SHIFTING THE LIMITS

Fronius Agilo 360.0-3 TL
Fronius Agilo 460.0-3 TL

EL
Οδηγίες χειρισμού

Μετατροπέας τροφοδοσίας δικτύου

ES
Manual de instrucciones

Inversores para instalaciones fotovoltaicas acopladas a la red

IT
Istruzioni per l'uso

Inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete

TR
Kullanım kılavuzu

Şebeke bağlantılı inverter

42,0410,2126 010-16092015

Αξιότιμε αναγνώστη

Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε για την έμπρακτη εμπιστοσύνη σας και σας συγχαίρουμε για την επιλογή σας να αποκτήσετε ένα τεχνικά άρτιο προϊόν της Fronius. Οι παρούσες οδηγίες θα σας βοηθήσουν να εξοικειωθείτε με τη συσκευή. Η προσεκτική μελέτη των οδηγιών θα σας επιτρέψει να γνωρίσετε το μεγάλο εύρος δυνατοτήτων αυτού του προϊόντος Fronius. Μόνο έτσι θα είστε σε θέση να εκμεταλλευτείτε τα πλεονεκτήματά του στο μέγιστο βαθμό.

Παρακαλούμε λάβετε υπόψη σας και τις προδιαγραφές ασφάλειας για να εξασφαλίσετε έτσι περισσότερη ασφάλεια στο χώρο χρήσης του προϊόντος. Ο προσεκτικός χειρισμός του προϊόντος σας ενισχύει την μακροχρόνια ποιότητα και αξιοπιστία του. Αυτά τα δύο χαρακτηριστικά αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για να έχετε εξαιρετικά αποτελέσματα.

Επεξήγηση προληπτικών μέτρων ασφάλειας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Επισημαίνει έναν κίνδυνο που αποτελεί άμεση απειλή. Αν δεν αποτραπεί, οδηγεί σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Επισημαίνει μία δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση. Αν δεν αποτραπεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή βαρύτατους τραυματισμούς.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Επισημαίνει μία δυνητικά επιβλαβή κατάσταση. Αν δεν αποτραπεί, μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρούς τραυματισμούς / μικροτραυματισμούς καθώς και σε υλικές ζημιές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Χαρακτηρίζει την πιθανότητα μη ικανοποιητικής έκβασης των εργασιών και πρόκλησης ζημιών στον εξοπλισμό.

Σημαντικό! Επισημαίνει την αναφορά συμβουλών χρήσης και άλλων εξαιρετικά χρήσιμων πληροφοριών. Δεν αποτελεί επισήμανση για επιβλαβείς ή επικίνδυνες καταστάσεις.

Αν δείτε κάποια από τα σύμβολα που απεικονίζονται στο κεφάλαιο "Προδιαγραφές ασφάλειας", απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή εκ μέρους σας.

Πίνακας περιεχομένων

Προδιαγραφές ασφάλειας 5
Γενικά 5
Συνθήκες περιβάλλοντος 5
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις 6
Καταρτισμένο προσωπικό 6
Στοιχεία για τις τιμές εκπομπών θορύβου 6
Ταξινομήσεις συσκευών βάσει ΗΜΣ 6
Μέτρα ΗΜΣ 7
Απόρριψη 7
Προστασία δεδομένων 7
Δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας 7
Γενικά στοιχεία 8
Σχεδιασμός συσκευής 8
Προδιαγραφόμενη χρήση 9
Προειδοποιητικές υποδείξεις πάνω στη συσκευή 10
Επικοινωνία δεδομένων και Solar Net 12
Solar Net και σύνδεση δεδομένων 12
Περιγραφή της λυχνίας LED "Solar Net" 12
Παράδειγμα 13
Στοιχεία χειρισμού και ενδείξεις 14
Στοιχεία χειρισμού και ενδείξεις 14
Οθόνη 15
Επίπεδο μενού 16
Ενεργοποίηση φωτισμού οθόνης 16
Αυτόματη απενεργοποίηση του φωτισμού οθόνης / μετάβαση στον τρόπο ένδειξης "NOW" (ΤΩΡΑ) .. 16
Προβολή επιπέδου μενού 16
Στοιχεία μενού NOW (ΤΩΡΑ), TODAY (ΣΗΜΕΡΑ), YEAR (ΕΤΟΣ) και TOTAL (ΣΥΝΟΛΟ) 17
NOW (ΤΩΡΑ),TODAY (ΣΗΜΕΡΑ)YEAR (ΕΤΟΣ)TOTAL (ΣΥΝΟΛΟ)Ημερήσια χαρακτηριστική καμπύλη 17
Εμφανιζόμενες τιμές στα στοιχεία μενού NOW (ΤΩΡΑ), TODAY (ΣΗΜΕΡΑ), YEAR (ΕΤΟΣ) και TOTAL (ΣΥΝΟΛΟ) 17
Το μενού ρυθμίσεων 19
Προεπιλεγμένη ρύθμιση 19
Πλοήγηση στο μενού ρυθμίσεων 19
Ρύθμιση στοιχείων μενού γενικά 20
Παράδειγμα εφαρμογής: Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας 21
Οι επιλογές του μενού SETUP 22
Standby 22
Αντίθεση 22
Φωτισμός 22
Γλώσσα 23
Νόμισμα 23
Συντελεστής CO2 23
Παραγωγή 23
DATCOM 24
Πληροφορίες συσκευών 24
Κατάσταση συσκευής 26
Ώρα 26
Κατάσταση LT 26
Κατάσταση δικτύου 26
Δοκιμή ανεμιστήρα 27
Version 27
Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κλειδώματος πλήκτρων 28
Γενικά στοιχεία 28
Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κλειδώματος πλήκτρων 28
Διάγνωση κατάστασης και αποκατάσταση σφαλμάτων 30
Ένδειξη μηνυμάτων κατάστασης 30
Πλήρως σβηστή οθόνη 30
Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 1 30
Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 3 31

Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 4 32
Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 5 34
Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 7 35
Εξυπηρέτηση πελατών 36
Λειτουργία σε περιβάλλοντα με έντονη συσσώρευση σκόνης 36
Τεχνικά χαρακτηριστικά 37
Fronius Agilo 360.0-3 TL 37
Fronius Agilo 460.0-3 TL 39
Επεξήγηση υποσημειώσεων 40
Τηρούμενα πρότυπα και οδηγίες 40
Όροι εγγύησης και απόρριψη 41
Εργοστασιακή εγγύηση Fronius 41
Απόρριψη 41

Προδιαγραφές ασφάλειας

Γενικά

Η συσκευή κατασκευάστηκε σύμφωνα με τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις και τους αναγνωρισμένους κανόνες ασφάλειας. Παρ' όλα αυτά, ο λανθασμένος χειρισμός ή η κακή χρήση της εγκυμονούν κινδύνους για

- τη σωματική ακεραιότητα και τη ζωή του χειριστή ή τρίτων,
- τη συσκευή και άλλα περιουσιακά στοιχεία του ιδιοκτήτη,
- την αποδοτική εργασία με τη συσκευή.

Όσοι εμπλέκονται στη θέση σε λειτουργία, τη συντήρηση και την επισκευή της συσκευής πρέπει

- να διαθέτουν τα κατάλληλα προσόντα,
- να έχουν γνώσεις σχετικά με τον χειρισμό ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και
- να έχουν μελετήσει πλήρως καθώς και να ακολουθούν πιστά τις παρούσες οδηγίες χειρισμού.

Οι οδηγίες χειρισμού πρέπει να φυλάσσονται πάντα στο χώρο τοποθέτησης της συσκευής. Παράλληλα με τις οδηγίες χειρισμού πρέπει να τηρούνται και οι γενικοί και τοπικοί κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων και προστασίας του περιβάλλοντος.

Όλες οι υποδείξεις ασφάλειας και κινδύνου πάνω στη συσκευή πρέπει

- να διατηρούνται σε ευανάγνωστη κατάσταση
- να προστατεύονται από φθορά
- να μην αφαιρούνται
- να μην σκεπάζονται και να μην καλύπτονται με άλλα αυτοκόλλητα ή με βαφή.

Οι συνδετικοί ακροδέκτες μπορεί να αναπτύξουν υψηλές θερμοκρασίες.

Η λειτουργία της συσκευής επιτρέπεται μόνο εφόσον όλες οι προστατευτικές διατάξεις λειτουργούν άψογα. Αν οι προστατευτικές διατάξεις δεν λειτουργούν άψογα, υπάρχει κίνδυνος για

- τη σωματική ακεραιότητα και τη ζωή του χειριστή ή τρίτων,
- τη συσκευή και άλλα περιουσιακά στοιχεία του ιδιοκτήτη
- την αποδοτική εργασία με τη συσκευή

Προτού θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή, αναθέστε σε εξουσιοδοτημένη τεχνική εταιρία την επισκευή τυχόν διατάξεων ασφάλειας που δεν λειτουργούν άψογα.

Ποτέ μην παρακάμπτετε και μην θέτετε εκτός λειτουργίας τις προστατευτικές διατάξεις.

Για να πληροφορηθείτε τις θέσεις των υποδείξεων ασφάλειας και κινδύνου πάνω στη συσκευή, ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Γενικά στοιχεία" των οδηγιών χειρισμού της συσκευής σας.

Προτού ενεργοποιήσετε τη συσκευή, εξαλείψτε τυχόν βλάβες που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ασφάλεια.

Πρόκειται για την ασφάλειά σας!

Συνθήκες περιβάλλοντος

Η λειτουργία ή αποθήκευση της συσκευής εκτός της αναφερόμενης περιοχής θεωρείται μη προδιαγραφόμενη ενέργεια. Για τυχόν ζημιές που προκύπτουν από αυτήν, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη.

Για ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τις επιτρεπόμενες συνθήκες περιβάλλοντος ανατρέξτε στα τεχνικά χαρακτηριστικά του εγχειριδίου σας.

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Η διεξαγωγή ηλεκτρικών εγκαταστάσεων πρέπει να πραγματοποιείται μόνο σύμφωνα με τα εθνικές και τοπικές διατάξεις και τα αντίστοιχα πρότυπα.

Καταρτισμένο προσωπικό

Οι πληροφορίες σέρβις που περιέχονται στις παρούσες οδηγίες χειρισμού απευθύνονται αποκλειστικά σε καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό. Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία. Μην διεξάγετε άλλες ενέργειες εκτός από αυτές που αναφέρονται στην τεκμηρίωση. Αυτό ισχύει και για όσους διαθέτουν τα κατάλληλα προσόντα.

Όλοι οι αγωγοί και τα καλώδια πρέπει να είναι σταθερά, σε άψογη κατάσταση, μονωμένα και επαρκών διαστάσεων. Φροντίστε για την άμεση αποκατάσταση χαλαρών συνδέσεων, καμένων, φθαρμένων ή ανεπαρκών διαστάσεων καλωδίων και αγωγών από εξουσιοδοτημένη τεχνική εταιρία.

Η συντήρηση και η επισκευή πρέπει να διεξάγονται μόνο από εξουσιοδοτημένη τεχνική εταιρία.

Για εξαρτήματα τρίτων κατασκευαστών δεν παρέχεται εγγύηση ότι έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις και τους κανόνες ασφάλειας. Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά (ισχύει και για τα εξαρτήματα που διέπονται από πρότυπα).

Μην προβαίνετε σε μετατροπές, προσθήκες ή μετασκευές της συσκευής χωρίς σχετική έγκριση του κατασκευαστή.

Φροντίζετε για την άμεση αντικατάσταση δομικών εξαρτημάτων που δεν βρίσκονται σε άψογη κατάσταση.

Στοιχεία για τις τιμές εκπομπών θορύβου

Ο μετατροπέας παράγει μέγιστη στάθμη θορύβου < 80 dB (A) (αντιστ. σε 1 pW) σε λειτουργία πλήρους φορτίου σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62109-1:2010.

Η ψύξη της συσκευής επιτυγχάνεται με ηλεκτρονική ρύθμιση της θερμοκρασίας με τον ελάχιστο δυνατό θόρυβο και εξαρτάται από το ποσοστό παραγόμενης θερμότητας, τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, το πόσο καθαρή είναι η συσκευή κ.α.

Τιμή εκπομπών με γνώμονα το χώρο εργασίας δεν είναι δυνατόν να καθοριστεί, καθώς η στάθμη ηχητικής πίεσης που προκύπτει στην πράξη εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τις συνθήκες συναρμολόγησης, την ποιότητα του δικτύου, τους γύρω τοίχους και γενικά τις ιδιότητες του χώρου.

Ταξινομήσεις συσκευών βάσει ΗΜΣ

Συσκευές κλάσης εκπομπών A:
- προορίζονται μόνο για βιομηχανική χρήση
- η χρήση τους σε άλλους τομείς μπορεί να προκαλέσει καλωδιακές παρεμβολές ή ραδιοπαρεμβολές.

Συσκευές κλάσης εκπομπών B:
- πληρούν τις απαιτήσεις εκπομπών για κατοικημένες και βιομηχανικές περιοχές. Αυτό ισχύει και για κατοικημένες περιοχές οι οποίες τροφοδοτούνται με ενέργεια από το δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης.

Ταξινόμηση συσκευών βάσει ΗΜΣ σύμφωνα με την πινακίδα τύπου ή τα τεχνικά χαρακτηριστικά.

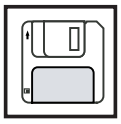
Μέτρα ΗΜΣ

Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί παρά την τήρηση των οριακών τιμών εκπομπών βάσει προτύπου να παρουσιαστούν επιδράσεις στην προβλεπόμενη περιοχή εφαρμογής (π.χ. όταν στο χώρο τοποθέτησης υπάρχουν ευαίσθητες συσκευές ή όταν ο χώρος τοποθέτησης βρίσκεται κοντά σε ραδιοφωνικούς ή τηλεοπτικούς δέκτες). Στην περίπτωση αυτή, ο ιδιοκτήτης υποχρεούται σε λήψη κατάλληλων μέτρων για την εξάλειψη των παρεμβολών.

Απόρριψη

Βάσει της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (2002/96/ΕΚ) και της ενσωμάτωσής της στο εθνικό δίκαιο, τα μεταχειρισμένα ηλεκτρονικά εξαρτήματα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να οδηγούνται στην ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Βεβαιωθείτε ότι η μεταχειρισμένη συσκευή σας θα επιστραφεί στον εμπορικό σας αντιπρόσωπο ή ενημερωθείτε για το εξουσιοδοτημένο σύστημα συλλογής και απόρριψης που υπάρχει στην περιοχή σας. Η παράβλεψη αυτής της Οδηγίας της ΕΕ ενδέχεται να έχει επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην υγεία σας!

Προστασία δεδομένων



Για την προστασία των δεδομένων από τυχόν αλλαγές σε σχέση με τις εργοστασιακές ρυθμίσεις ευθύνεται ο χρήστης. Σε περίπτωση απώλειας προσωπικών ρυθμίσεων, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη.

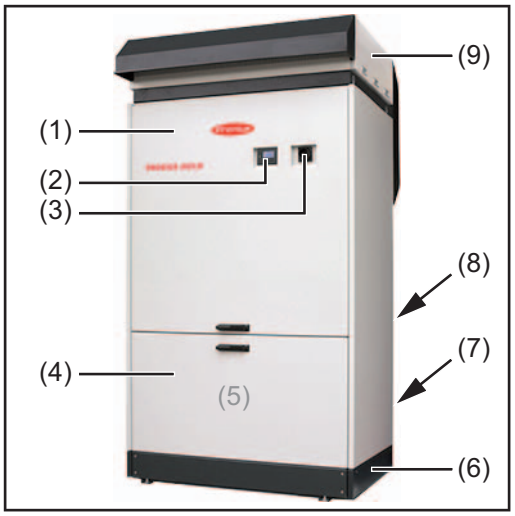
Δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας

Το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας του παρόντος εγχειριδίου παραμένει στον κατασκευαστή.

Το κείμενο και οι εικόνες ανταποκρίνονται στην τρέχουσα τεχνολογική εξέλιξη τη στιγμή της εκτύπωσης. Με την επιφύλαξη αλλαγών. Το περιεχόμενο των οδηγιών χειρισμού δεν δικαιολογεί σε καμία περίπτωση αξιώσεις εκ μέρους του αγοραστή. Προτάσεις βελτίωσης καθώς και επισημάνσεις λαθών στις οδηγίες χειρισμού γίνονται ευχαρίστως δεκτές.

Γενικά στοιχεία

Σχεδιασμός συσκευής



Δομή συσκευής:

(1) Περιστρεφόμενη πόρτα
(2) Στοιχεία χειρισμού και ενδείξεις
(3) Γενικός διακόπτης
(4) Κάτω κάλυμμα
(5) Περιοχή σύνδεσης DC

Περιοχή σύνδεσης AC στην πίσω πλευρά

(6) Βάση συναρμολόγησης
(7) Πίσω κάλυμμα

Μόνο στο Fronius Agilo TL Outdoor:

(8) Μονάδα απαγωγής αέρα
(9) Κάλυμμα παροχής αέρα

Ο μετατροπέας μετατρέπει σε εναλλασσόμενο ρεύμα το συνεχές ρεύμα που παράγουν τα φ/β πλαίσια. Αυτό το εναλλασσόμενο ρεύμα παρέχεται ταυτόχρονα με την τάση δικτύου στο δημόσιο δίκτυο ηλεκτροδότησης.
Ο μετατροπέας έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για χρήση σε φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις συνδεδεμένες σε δίκτυο. Δεν είναι δυνατή η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ανεξάρτητα από το δημόσιο δίκτυο.

Η δομή και ο τρόπος λειτουργίας του μετατροπέα παρέχουν, κατά τη συναρμολόγηση και κατά τη λειτουργία, μέγιστη ασφάλεια.

Ο μετατροπέας επιτηρεί αυτόματα το δημόσιο δίκτυο ηλεκτροδότησης. Σε περίπτωση ανώμαλων συνθηκών δικτύου, ο μετατροπέας αναστέλλει αμέσως τη λειτουργία του και διακόπτει την τροφοδότηση στο δίκτυο ηλεκτροδότησης (π.χ. απενεργοποίηση δικτύου, διακοπή κτλ.).
Η επιτήρηση δικτύου πραγματοποιείται μέσω επιτήρησης τάσης, επιτήρησης συχνότητας και επιτήρησης λειτουργίας νησίδας.

Η λειτουργία του μετατροπέα είναι πλήρως αυτόματη. Μόλις μετά την ανατολή του ηλίου διατίθεται επαρκής ενέργεια από τα φ/β πλαίσια, ο μετατροπέας ξεκινά την επιτήρηση δικτύου. Όταν η ηλιακή ακτινοβολία είναι επαρκής, αναλαμβάνει τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου ο μετατροπέας.
Ο μετατροπέας λειτουργεί με τρόπο τέτοιο, ώστε να λαμβάνεται η μέγιστη δυνατή ισχύς από τα φ/β πλαίσια.
Από τη στιγμή που η προσφερόμενη ενέργεια δεν επαρκεί για την τροφοδότηση δικτύου, ο μετατροπέας διακόπτει πλήρως τη σύνδεση των ηλεκτρονικών ισχύος προς το δίκτυο και αναστέλλει τη λειτουργία. Όλες οι ρυθμίσεις και τα αποθηκευμένα δεδομένα διατηρούνται.

Όταν η θερμοκρασία της συσκευής μετατροπέα αυξάνεται υπερβολικά, ο μετατροπέας μειώνει αυτόματα την τρέχουσα ισχύ εξόδου για λόγους αυτοπροστασίας.
Η ανάπτυξη υπερβολικής θερμοκρασίας στη συσκευή μπορεί να οφείλεται σε υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος ή σε ανεπαρκή εκκένωση θερμότητας.

Προδιαγραφόμενη χρήση

Ο ηλιακός μετατροπέας προορίζεται αποκλειστικά για τη μετατροπή του συνεχούς ρεύματος από τα φ/β πλαίσια σε εναλλασσόμενο ρεύμα και την τροφοδότησή του στο δημόσιο δίκτυο ηλεκτροδότησης.
Ο μετατροπέας προορίζεται αποκλειστικά για τη λειτουργία με μη γειωμένα φ/β πλαίσια.
Ως μη προδιαγραφόμενη χρήση θεωρείται:
- Οποιαδήποτε άλλη χρήση που αποκλίνει από την προαναφερόμενη
- Η εκτέλεση τροποποιήσεων στο μετατροπέα, που δεν συστήνονται ρητά από τη Fronius
- Η τοποθέτηση εξαρτημάτων που δεν συστήνονται ρητά ή που δεν διατίθενται από τη Fronius.

Για τυχόν ζημιές που ενδεχομένως προκύψουν από τέτοια χρήση, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη.
Οποιαδήποτε αξίωση εγγύησης ακυρώνεται.

Στην προδιαγραφόμενη χρήση συμπεριλαμβάνεται επίσης
- Η πλήρης ανάγνωση και τήρηση όλων των υποδείξεων, καθώς και των υποδείξεων ασφάλειας και κινδύνου που περιλαμβάνονται στις οδηγίες χειρισμού
- Η διεξαγωγή των εργασιών επιθεώρησης και συντήρησης
- Η συναρμολόγηση σύμφωνα με τις οδηγίες χειρισμού

Κατά το σχεδιασμό των φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων προσέξτε, ώστε όλα τα εξαρτήματα της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά εντός του επιτρεπόμενου εύρους λειτουργίας τους.

Τηρείτε όλα τα μέτρα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή των φ/β πλαισίων για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών των φ/β πλαισίων.

Τηρείτε τους κανονισμούς της εταιρίας παροχής ηλεκτρικής ενέργειας για την τροφοδοσία δικτύου.

Προειδοποιητικές υποδείξεις πάνω στη συσκευή

Πάνω και μέσα στο μετατροπέα υπάρχουν προειδοποιητικές υποδείξεις και σύμβολα ασφαλείας. Δεν επιτρέπεται η αφαίρεση, ούτε η επικάλυψη με βαφή αυτών των προειδοποιητικών υποδείξεων και των συμβόλων ασφαλείας. Οι υποδείξεις και τα σύμβολα προειδοποιούν για τον κίνδυνο λανθασμένου χειρισμού, ο οποίος θα μπορούσε να οδηγήσει σε σοβαρές σωματικές βλάβες και υλικές ζημιές.

Σύμβολα ασφάλειας:

Κίνδυνος σοβαρών σωματικών βλαβών ή υλικών ζημιών λόγω λανθασμένου χειρισμού

Χρησιμοποιήστε τις περιγραφόμενες λειτουργίες μόνο εφόσον έχετε μελετήσει και κατανοήσει πλήρως:
- τις παρούσες οδηγίες χειρισμού
- όλες τις οδηγίες χειρισμού των εξαρτημάτων του συστήματος της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης, δίνοντας έμφαση στις προδιαγραφές ασφάλειας

Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση

Ο συσσωρευτής ενέργειας αποφορτίζεται χρονικά ελεγχόμενα

Κείμενο των προειδοποιητικών υποδείξεων:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία. Πριν ανοίξετε τη συσκευή, φροντίστε οι πλευρές εισόδου και εξόδου να μην φέρουν τάση. Περιμένετε να ολοκληρωθεί ο χρόνος εκφόρτισης των πυκνωτών (10 λεπτά).

Επικοινωνία δεδομένων και Solar Net

Solar Net και σύνδεση δεδομένων

Για την εξατομικευμένη εφαρμογή των επεκτάσεων συστήματος, η Fronius ανέπτυξε το Solar Net. Το Solar Net είναι ένα δίκτυο δεδομένων, το οποίο επιτρέπει τη σύνδεση πολλών μετατροπέων με τις επεκτάσεις συστήματος.

Το Solar Net είναι ένα σύστημα διαύλων με δακτυλιοειδή τοπολογία. Για την επικοινωνία ενός ή περισσότερων μετατροπέων, συνδεδεμένων στο Solar Net, με μια επέκταση συστήματος αρκεί ένα καλώδιο.

Οι διάφορες επεκτάσεις συστήματος αναγνωρίζονται αυτόματα από το Solar Net.

Για τη διαφοροποίηση μεταξύ πολλών ίδιων επεκτάσεων συστήματος, ορίστε έναν μοναδικό αριθμό για κάθε επέκταση συστήματος.

Για τον σαφή προσδιορισμό κάθε μετατροπέα στο Solar Net, αντιστοιχίστε και σε κάθε μετατροπέα έναν μοναδικό αριθμό.
Η αντιστοίχιση ενός μοναδικού αριθμού πρέπει να γίνει σύμφωνα με την ενότητα "Το μενού ρυθμίσεων".

Περισσότερες πληροφορίες για τις μεμονωμένες επεκτάσεις συστήματος θα βρείτε στις αντίστοιχες οδηγίες χειρισμού ή στο Internet στη διεύθυνση http://www.fronius.com.

Περισσότερες πληροφορίες για την καλωδίωση των εξαρτημάτων DATCOM υπάρχουν εδώ:

→ http://www.fronius.com/QR-link/4204101938

Περιγραφή της λυχνίας LED "Solar Net"

Η λυχνία LED "Solar Net" ανάβει:
Η τροφοδοσία ρεύματος για την επικοινωνία δεδομένων εντός του Fronius Solar Net / Interface Protocol είναι εντάξει

Η λυχνία LED "Solar Net" αναβοσβήνει στιγμιαία κάθε 5 δευτερόλεπτα:
Σφάλμα κατά την επικοινωνία δεδομένων στο Fronius Solar Net

- Υπερένταση (ροή ρεύματος > 3 A, π.χ. λόγω βραχυκυκλώματος στο Fronius Solar Net)
- Χαμηλή τάση (δεν υπάρχει βραχυκύκλωμα, τάση στο Fronius Solar Net < 6,5 V, π.χ. όταν υπάρχουν πάρα πολλά εξαρτήματα DATCOM στο Fronius Solar Net και η ηλεκτρική τροφοδοσία δεν επαρκεί)

  Σε αυτήν την περίπτωση απαιτείται πρόσθετη τροφοδοσία ενέργειας των εξαρτημάτων DATCOM μέσω εξωτερικού τροφοδοτικού σε ένα από τα εξαρτήματα DATCOM.

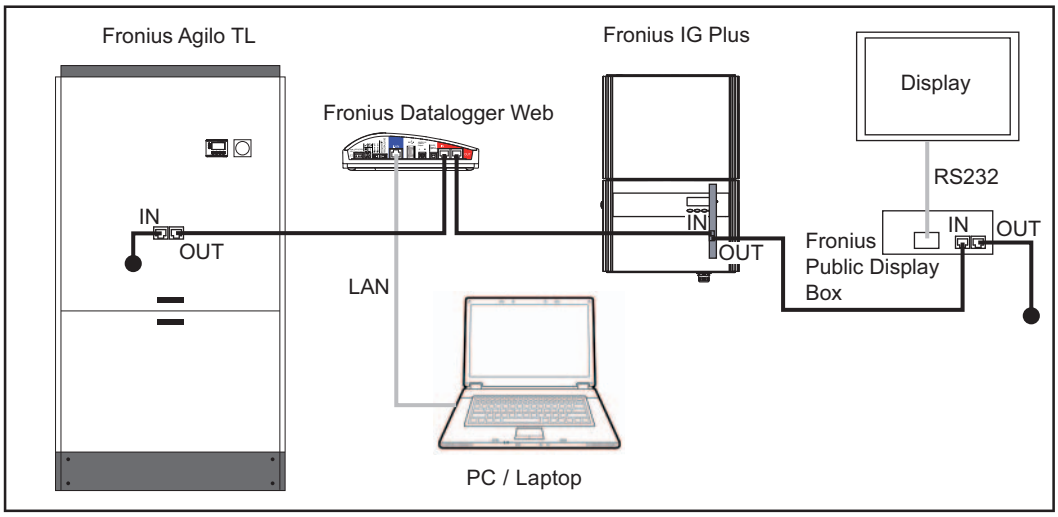
  Για τη διαπίστωση τυχόν χαμηλής τάσης ελέγξτε αν χρειαστεί και τα άλλα εξαρτήματα DATCOM για σφάλματα.

Μετά από απενεργοποίηση λόγω υπέρτασης ή χαμηλής τάσης, ο μετατροπέας επιχειρεί να αποκαταστήσει την τροφοδοσία ενέργειας στο Fronius Solar Net κάθε 5 δευτερόλεπτα, για όσο διάστημα υφίσταται π.χ. το σφάλμα.

Αφού το σφάλμα αντιμετωπιστεί, το Fronius Solar Net τροφοδοτείται εντός 5 δευτερολέπτων ξανά με ρεύμα.

Παράδειγμα

Καταγραφή και αρχειοθέτηση των δεδομένων μετατροπέα μέσω του Fronius Datalogger Web, ένδειξη των δεδομένων σε εξωτερική οθόνη:



Τερματικό βύσμα

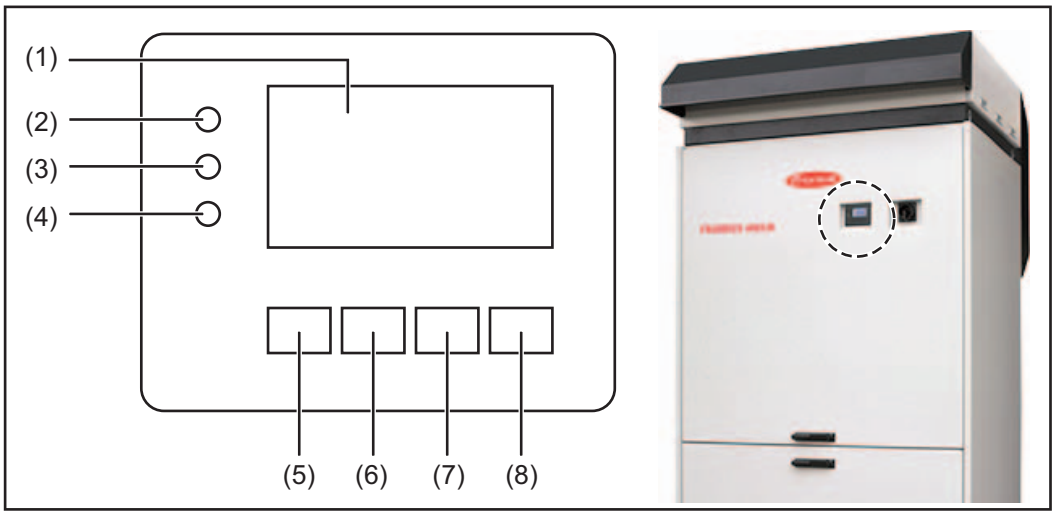
Fronius Com Card

Επεξήγηση εικόνας:
Δίκτυο δεδομένων Solar Net με
- 1 Fronius Agilo TL
- 1 Fronius IG Plus με μία "Fronius Com Card"
- 1 Fronius Datalogger Web με διεπαφή LAN για τη σύνδεση με Η/Υ / φορητό υπολογιστή
- 1 Fronius Public Display Box
- 1 εξωτερική οθόνη

Η επικοινωνία των επιμέρους εξαρτημάτων πραγματοποιείται μέσω του Fronius Solar Net.

Στοιχεία χειρισμού και ενδείξεις

Στοιχεία χειρισμού και ενδείξεις



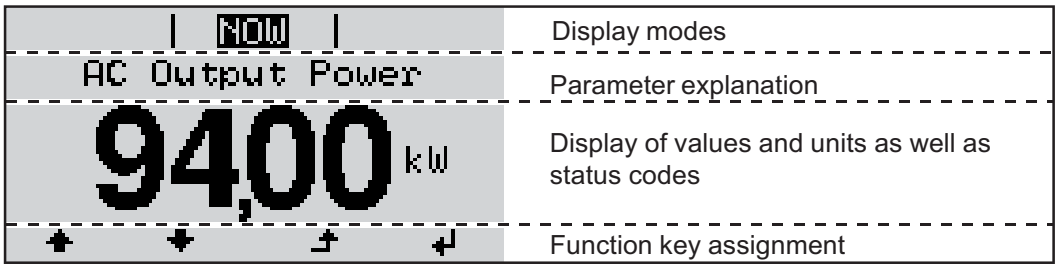
Θέση	Περιγραφή
(1)	Οθόνη για την προβολή τιμών, ρυθμίσεων και μενού
	Λυχνίες LED ελέγχου και κατάστασης
(2)	Λυχνία LED γενικής κατάστασης (κόκκινη) Ανάβει, - όταν στην οθόνη εμφανίζεται ένα μήνυμα κατάστασης. - σε περίπτωση διακοπής της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου - κατά την αντιμετώπιση σφάλματος (ο μετατροπέας αναμένει για επιβεβαίωση ή αντιμετώπιση ενός σφάλματος)
(3)	Λυχνία LED εκκίνησης (πορτοκαλί) Ανάβει, - αν ο μετατροπέας βρίσκεται στην αυτόματη φάση εκκίνησης ή αυτοελέγχου (μόλις τα φ/β πλαίσια αρχίσουν να παρέχουν επαρκή ισχύ μετά την ανατολή του ήλιου). - αν ο μετατροπέας ρυθμίστηκε στο μενού ρυθμίσεων στη λειτουργία αναμονής (= χειροκίνητη απενεργοποίηση της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου) - αν γίνεται ενημέρωση του λογισμικού του μετατροπέα
(4)	Λυχνία LED κατάστασης λειτουργίας (πράσινη) Ανάβει, - αν η φωτοβολταϊκή εγκατάσταση, μετά την αυτόματη φάση εκκίνησης του μετατροπέα, λειτουργεί απρόσκοπτα. - όσο είναι ενεργή η λειτουργία τροφοδότησης δικτύου
	Πλήκτρα λειτουργίας - αντιστοιχισμένα κατ' επιλογή με διάφορες λειτουργίες:
(5)	Πλήκτρο "αριστερά/επάνω" για την πλοήγηση προς τα αριστερά και επάνω
(6)	Πλήκτρο "κάτω/δεξιά" για την πλοήγηση προς τα κάτω και δεξιά

Θέση	Περιγραφή
(7)	Πλήκτρο "Menu / Esc" για μετάβαση στο επίπεδο μενού για έξοδο από το μενού ρυθμίσεων
(8)	Πλήκτρο "Enter" για την επιβεβαίωση μιας επιλογής

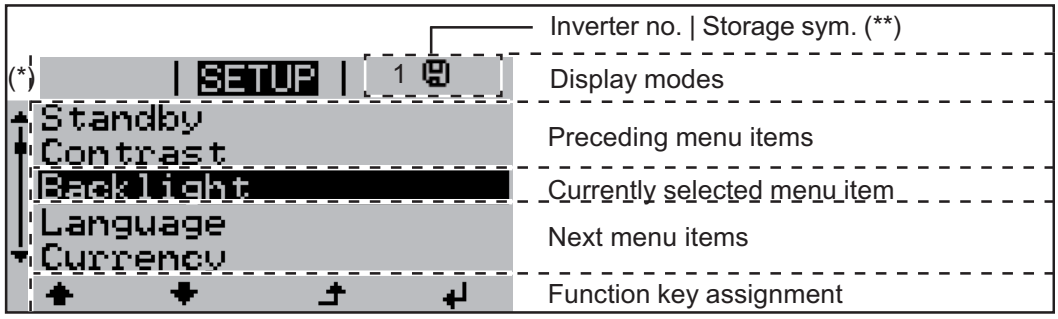
Οθόνη

Η τροφοδοσία της οθόνης πραγματοποιείται μέσω της τάσης δικτύου AC. Έτσι η οθόνη είναι συνεχώς διαθέσιμη.

Σημαντικό! Η οθόνη του μετατροπέα δεν είναι βαθμονομημένη συσκευή μέτρησης. Ανάλογα με το σύστημα, μπορεί να παρατηρηθεί μια μικρή απόκλιση σε κάποιο ποσοστό από το μετρητή ενέργειας της εταιρείας παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. Για τον ακριβή υπολογισμό των δεδομένων / το διακανονισμό με την εταιρεία παροχής ηλεκτρικής ενέργειας απαιτείται βαθμονομημένος μετρητής.



Περιοχές ένδειξης στην οθόνη, τρόπος ένδειξης



Περιοχές ένδειξης στην οθόνη, λειτουργία ρυθμίσεων

(*) Μπάρες κύλισης

(**) Αρ. WR = αριθμός μετατροπέα DATCOM,
σύμβολο αποθήκευσης - εμφανίζεται για λίγο κατά την αποθήκευση ρυθμισμένων τιμών

Επίπεδο μενού

Ενεργοποίηση φωτισμού οθόνης

1 Πατήστε οποιοδήποτε πλήκτρο.

Ο φωτισμός οθόνης ενεργοποιείται.

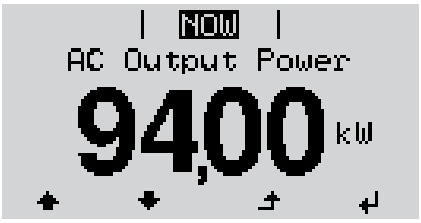
Στο μενού ρυθμίσεων εξακολουθεί να υπάρχει η δυνατότητα να ρυθμιστεί ο φωτισμός οθόνης, ώστε να είναι συνεχώς αναμμένος ή συνεχώς απενεργοποιημένος.

Αυτόματη απενεργοποίηση του φωτισμού οθόνης / μετάβαση στον τρόπο ένδειξης "NOW" (ΤΩΡΑ)

Αν για 2 λεπτά δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο,

- ο φωτισμός οθόνης σβήνει αυτόματα και ο μετατροπέας μεταβαίνει στον τρόπο ένδειξης "NOW" (ΤΩΡΑ) (εφόσον ο φωτισμός οθόνης είναι ρυθμισμένος σε αυτόματη λειτουργία).
- Η αλλαγή στον τρόπο ένδειξης "NOW" (ΤΩΡΑ) πραγματοποιείται από οποιοδήποτε σημείο εντός των τρόπων ένδειξης ή από το μενού ρυθμίσεων, εκτός από το στοιχείο μενού "Standby" (Αναμονή).
- Εμφανίζεται η τρέχουσα παρεχόμενη ισχύς.

Προβολή επιπέδου μενού



1 Πατήστε το πλήκτρο "Menu"

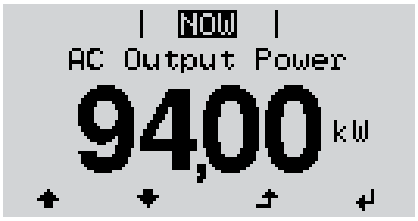
Η οθόνη μεταβαίνει στο επίπεδο μενού.

2 Με τα πλήκτρα βελών "αριστερά" ή "δεξιά" επιλέξτε το επιθυμητό στοιχείο μενού

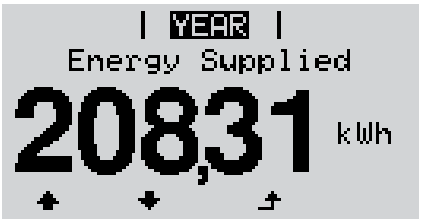
3 Πατήστε το πλήκτρο "Enter" για να εμφανιστεί το επιθυμητό στοιχείο μενού

Στοιχεία μενού NOW (ΤΩΡΑ), TODAY (ΣΗΜΕΡΑ), YEAR (ΕΤΟΣ) και TOTAL (ΣΥΝΟΛΟ)

NOW (ΤΩΡΑ), TODAY (ΣΗΜΕΡΑ)
YEAR (ΕΤΟΣ)
TOTAL (ΣΥΝΟΛΟ)
Ημερήσια χαρακτηριστική καμπύλη

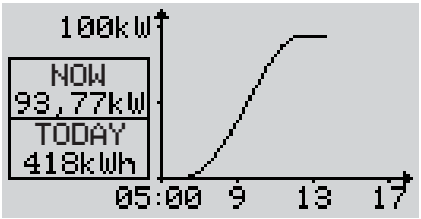


NOW (ΤΩΡΑ)
(Ένδειξη τρεχουσών τιμών)



TODAY (ΣΗΜΕΡΑ) / YEAR (ΕΤΟΣ) / TOTAL (ΣΥΝΟΛΟ)
(Καταγεγραμμένα δεδομένα της σημερινής ημέρας, του τρέχοντος ημερολογιακού έτους και από την πρώτη θέση σε λειτουργία του μετατροπέα)

Για την εμφάνιση της ημερήσιας χαρακτηριστικής καμπύλης πατήστε στο στοιχείο μενού NOW (ΤΩΡΑ) ή TODAY (ΣΗΜΕΡΑ) στην ένδειξη της ισχύος εξόδου το πλήκτρο "Enter".



Η **ημερήσια χαρακτηριστική καμπύλη** απεικονίζει γραφικά την εξέλιξη της ισχύος εξόδου κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ο άξονας χρόνου κλιμακώνεται αυτόματα.

Πατήστε το πλήκτρο επιστροφής για να κλείσει η ένδειξη

Εμφανιζόμενες τιμές στα στοιχεία μενού NOW (ΤΩΡΑ), TODAY (ΣΗΜΕΡΑ), YEAR (ΕΤΟΣ) και TOTAL (ΣΥΝΟΛΟ)

Εμφανιζόμενες τιμές στο στοιχείο μενού NOW (ΤΩΡΑ):

Output power (W) (Ισχύς εξόδου)
Grid Voltage 3-phase (V) (Τάση δικτύου 3φασική)
Output current 3-phase (A) (Ρεύμα εξόδου 3φασικό)
Grid frequency (Hz) (Συχνότητα δικτύου)
Solar voltage (V) (Φωτοβολταϊκή τάση)

Solar current (A) (Φωτοβολταϊκό ρεύμα)
Ambient temperature (° C) (Θερμοκρασία περιβάλλοντος)
Fan speed (rpm) (Ταχύτητα ανεμιστήρα)
Time (Ώρα) Ώρα στο μετατροπέα ή στο Fronius Solar Net Ring
Date (Ημερομηνία) Ημερομηνία στο μετατροπέα ή στο Fronius Solar Net Ring

Εμφανιζόμενες τιμές στα στοιχεία μενού TODAY (ΣΗΜΕΡΑ), YEAR (ΕΤΟΣ) και TOTAL (ΣΥΝΟΛΟ):
(για τη σημερινή ημέρα, το τρέχον ημερολογιακό έτος και από την πρώτη θέση σε λειτουργία του μετατροπέα)

Energy supplied (kWh / MWh) (Παρεχόμενη ενέργεια σε kWh / MWh) Η ενέργεια που παρέχεται εντός του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος στο δίκτυο Λόγω των διαφορετικών μεθόδων μέτρησης ενδέχεται να προκύψουν αποκλίσεις σε σχέση με τις τιμές ένδειξης άλλων συσκευών μέτρησης. Για τον υπολογισμό της παρεχόμενης ενέργειας, δεσμευτικές είναι μόνο οι τιμές ένδειξης της βαθμονομημένης συσκευής μέτρησης που διατίθεται από την εταιρεία παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.
Απόδοση Το χρηματικό κέρδος που αποκομίζεται εντός του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος (δυνατότητα ρύθμισης του νομίσματος στο μενού ρυθμίσεων) Όπως στην παρεχόμενη ενέργεια, μπορεί και στην απόδοση να σημειωθούν αποκλίσεις σε σχέση με άλλες τιμές μέτρησης. Η ρύθμιση της νομισματικής μονάδας και του συντελεστή κόστους περιγράφεται στην ενότητα "Το μενού ρυθμίσεων". Η εργοστασιακή ρύθμιση εξαρτάται από την εκάστοτε ρύθμιση χώρας.
CO2 savings (g / kg) (Εξοικονόμηση διοξ. του άνθρακα) Οι τιμές εξοικονόμησης εκπομπής CO_2 εντός του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος Η τιμή για την εξοικονόμηση CO_2 αντιστοιχεί στις εκπομπές CO_2, που θα ελευθερώνονταν με βάση τον υπάρχοντα σταθμό παραγωγής ενέργειας κατά την παραγωγή της ίδιας ποσότητας ρεύματος. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 0,53 kg / kWh (Πηγή: DGS - Γερμανικός οργανισμός ηλιακής ενέργειας).
Max. output power (kW) (Μέγιστη ισχύς εξόδου) Μέγιστη παρεχόμενη ισχύς στο δίκτυο εντός του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος
Maximum three-phase grid voltage (V) (Μέγιστη 3φασική τάση δικτύου) Μέγιστη μετρημένη τάση δικτύου εντός του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος
Max. PV Array Voltage (V) (Μέγιστη τάση φ/β πλαισίων) Μέγιστη μετρημένη τάση φ/β πλαισίων εντός του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος
Operating Hours (Ώρες λειτουργίας) Διάρκεια λειτουργίας του μετατροπέα (HH:MM) (ΩΩ:ΛΛ). **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Για τη σωστή ένδειξη των ημερήσιων και ετήσιων τιμών, πρέπει να έχει ρυθμιστεί σωστά η ώρα.

Το μενού ρυθμίσεων

Προεπιλεγμένη ρύθμιση

Μετά την πλήρη εκτέλεση της θέσης σε λειτουργία, ο μετατροπέας προ-διαμορφώνεται ανάλογα με τη ρύθμιση χώρας.

Το στοιχείο μενού SETUP (ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ) επιτρέπει την εύκολη αλλαγή των προεπιλεγμένων ρυθμίσεων του μετατροπέα, ώστε να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες επιθυμίες και απαιτήσεις του χρήστη.

Πλοήγηση στο μενού ρυθμίσεων

Είσοδος στο μενού ρυθμίσεων

Επιλέξτε το επίπεδο μενού SETUP (ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ)

1 Στο επίπεδο μενού, με τα πλήκτρα βελών αριστερά ή δεξιά επιλέξτε το στοιχείο μενού SETUP (ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ)

2 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Επιλογή "Standby"

Εμφανίζεται η πρώτη επιλογή του μενού ρυθμίσεων:
" Standby" (Αναμονή)

Κύλιση στις επιλογές

Παράδειγμα: Επιλογή "Contrast" (Αντίθεση)

3 Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω, μπορείτε να μετακινείστε στις διαθέσιμες επιλογές

Έξοδος από μια επιλογή

5 Για να εξέλθετε από μια επιλογή, πατήστε το πλήκτρο επιστροφής

Εμφανίζεται το επίπεδο μενού

Αν για 2 λεπτά δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο,
- ο μετατροπέας μεταβαίνει από οποιαδήποτε θέση εντός του επιπέδου μενού στο στοιχείο μενού "NOW" (ΤΩΡΑ) εξαίρεση: επιλογή "Standby" (Αναμονή) του μενού ρυθμίσεων),
- ο φωτισμός οθόνης σβήνει.
- Εμφανίζεται η τρέχουσα παρεχόμενη ισχύς.

Ρύθμιση στοιχείων μενού γενικά

1 Είσοδος στο μενού ρυθμίσεων

2 Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω επιλέξτε το επιθυμητό στοιχείο μενού

3 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Το πρώτο ψηφίο μιας τιμής προς ρύθμιση αναβοσβήνει:

4 Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω επιλέξτε έναν αριθμό για το πρώτο ψηφίο.

5 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Το δεύτερο ψηφίο της τιμής αναβοσβήνει.

6 Επαναλάβετε τα βήματα 4 και 5, μέχρι ...

να αναβοσβήνει ολόκληρη η τιμή προς ρύθμιση.

7 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

8 Αν χρειάζεται, επαναλάβετε τα βήματα εργασίας 4 - 6 για μονάδες ή περαιτέρω τιμές προς ρύθμιση, έως ότου αρχίσει να αναβοσβήνει η μονάδα ή η τιμή προς ρύθμιση.

9 Για την αποθήκευση και την εφαρμογή των αλλαγών πατήστε το πλήκτρο "Enter".

Για να ακυρώσετε τις αλλαγές πατήστε το πλήκτρο "Esc".

Το τρέχον επιλεγμένο στοιχείο μενού εμφανίζεται.

Εμφανίζονται οι διαθέσιμες ρυθμίσεις:

4 Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω επιλέξτε την επιθυμητή ρύθμιση.

5 Για την αποθήκευση και την εφαρμογή της ρύθμισης πατήστε το πλήκτρο "Enter".

Για να ακυρώσετε τη ρύθμιση πατήστε το πλήκτρο "Esc".

Το τρέχον επιλεγμένο στοιχείο μενού εμφανίζεται.

Παράδειγμα εφαρμογής: Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας

↑ ↓ 1 Επιλέξτε το στοιχείο μενού "Time" (Ώρα)

↵ 2 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Εμφανίζεται η ώρα (HH:MM:SS, 24ωρη ένδειξη), η θέση για την ώρα αναβοσβήνει.

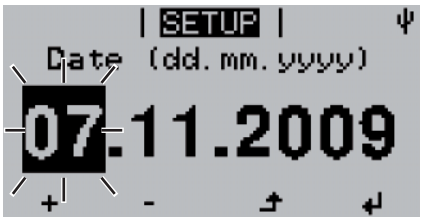
+ − 3 Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω επιλέξτε μια τιμή για τις ώρες

↵ 4 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Η θέση για τα λεπτά αναβοσβήνει.

5 Επαναλάβετε τα βήματα εργασίας 3 και 4 για τα λεπτά και τα δευτερόλεπτα, μέχρι να αρχίσει αναβοσβήνει η ρυθμισμένη ώρα.

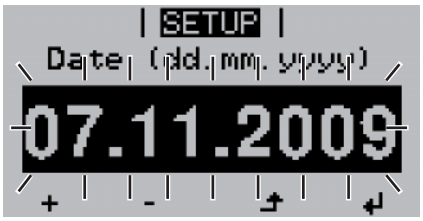
↵ 6 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"



Η ώρα αποθηκεύεται, η ημερομηνία εμφανίζεται (DD.MM.YYYY), η θέση για την ημέρα αναβοσβήνει.

+ − 7 Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω επιλέξτε μια τιμή για την ημέρα

↵ 8 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"



Η θέση για το μήνα αναβοσβήνει.

9 Επαναλάβετε τα βήματα εργασίας 7 και 8 για το μήνα και τις 2 τελευταίες θέσεις για το έτος, μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει η ρυθμισμένη ημερομηνία.

↵ 10 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Η ημερομηνία αποθηκεύεται, το στοιχείο μενού "Time" (Ώρα) εμφανίζεται.

Οι επιλογές του μενού SETUP

Standby

Χειροκίνητη ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της λειτουργίας αναμονής

- Στη λειτουργία αναμονής τα ηλεκτρονικά ισχύος είναι απενεργοποιημένα. Δεν πραγματοποιείται τροφοδοσία δικτύου.
- Η λυχνία LED εκκίνησης ανάβει πορτοκαλί.
- Στη λειτουργία αναμονής δεν μπορεί να εμφανιστεί ή να ρυθμιστεί κανένα άλλο στοιχείο μενού στο μενού ρυθμίσεων.
- Η αυτόματη μετάβαση στον τρόπο ένδειξης "NOW" (ΤΩΡΑ), αν δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο για 2 λεπτά, δεν είναι ενεργοποιημένη.
- Η λειτουργία αναμονής μπορεί να τερματιστεί μόνο χειροκίνητα πατώντας το πλήκτρο "Enter".
- Η λειτουργία τροφοδότησης δικτύου μπορεί να συνεχιστεί ανά πάσα στιγμή (απενεργοποιήστε τη λειτουργία αναμονής).

Ρύθμιση λειτουργίας αναμονής (χειροκίνητη απενεργοποίηση της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου):

1 Επιλέξτε το στοιχείο μενού "Standby" (Αναμονή)

2 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Στην οθόνη εμφανίζονται εναλλάξ οι ενδείξεις "STANDBY" και "ENTER".
Η λειτουργία αναμονής έχει ενεργοποιηθεί.
Η λυχνία LED εκκίνησης ανάβει πορτοκαλί.

Συνέχιση της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου:

Στη λειτουργία αναμονής εμφανίζονται στην οθόνη εναλλάξ οι ενδείξεις "STANDBY" και "ENTER".

1 Για τη συνέχιση της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου πατήστε το πλήκτρο "Enter".

Το στοιχείο μενού "Standby" εμφανίζεται.
Παράλληλα ο μετατροπέας εκτελεί τη φάση εκκίνησης.
Μετά τη συνέχιση της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου η λυχνία LED κατάστασης λειτουργίας ανάβει πράσινη.

Αντίθεση

Ρύθμιση της αντίθεσης οθόνης

Μονάδα	-
Εύρος ρύθμισης	0 - 10
Εργοστασιακή ρύθμιση	5

Καθώς η αντίθεση εξαρτάται από τη θερμοκρασία, ενδέχεται οι μεταβαλλόμενες συνθήκες περιβάλλοντος να επιβάλλουν τη ρύθμιση του στοιχείου μενού "Contrast".

Φωτισμός

Προεπιλεγμένη ρύθμιση του φωτισμού οθόνης

Μονάδα	-
Εύρος ρύθμισης	AUTO / ON / OFF
Εργοστασιακή ρύθμιση	AUTO

AUTO:	Ο φωτισμός οθόνης ενεργοποιείται πατώντας οποιοδήποτε πλήκτρο. Αν για 2 λεπτά δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο, ο φωτισμός οθόνης σβήνει.
ON:	Ο φωτισμός οθόνης είναι συνεχώς ενεργοποιημένος, όταν ο μετατροπέας είναι ενεργός.
OFF:	Ο φωτισμός οθόνης είναι συνεχώς απενεργοποιημένος.

Σημαντικό! Το στοιχείο μενού "Backlight" αναφέρεται μόνο στο φωτισμό φόντου της οθόνης και στο φωτισμό πλήκτρων.

Γλώσσα

Ρύθμιση της γλώσσας οθόνης

Μονάδα	-
Περιοχή ένδειξης	Γερμανικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Ολλανδικά, Ιταλικά, Ισπανικά, Τσέχικα, Σλοβάκικα
Εργοστασιακή ρύθμιση	(ανάλογα με τη ρύθμιση χώρας)

Νόμισμα

Ρύθμιση του νομίσματος και του συντελεστή κόστους για την αμοιβή που αντιστοιχεί στην παρεχόμενη ενέργεια

Μονάδα	-
Περιοχή ένδειξης	Νόμισμα / Τιμή πώλησης
Εργοστασιακή ρύθμιση	(ανάλογα με τη ρύθμιση χώρας)

Συντελεστής CO_2

Ρύθμιση συντελεστή για τη μείωση CO2

Μονάδα	kg/kWh
Εύρος ρύθμισης	00,01 - 99,99
Εργοστασιακή ρύθμιση	0,59 kg/kWh

Παραγωγή

Ρύθμιση
- τιμής OFFSET (Μετατόπιση) για τη συνολική ένδειξη ενέργειας
- συντελεστή μέτρησης/αντιστάθμισης για την ένδειξη ενέργειας ημέρας, έτους και συνολικής ένδειξης ενέργειας

Εύρος ρύθμισης	Απόκλιση μετρητή / Μονάδα μέτρησης μετρητή / Βαθμονόμηση μετρητή

Απόκλιση μετρητή
Προεπιλογή μιας τιμής για την παρεχόμενη ενέργεια που προστίθεται στην τρέχουσα παρεχόμενη ενέργεια (π.χ. τιμή μεταφοράς σε περίπτωση αντικατάστασης του μετατροπέα)

Μονάδα	Wh
Εύρος ρύθμισης	5ψήφιος αριθμός
Εργοστασιακή ρύθμιση	0

Μονάδα μέτρησης μετρητή
Προεπιλογή του ενιαίου συντελεστή (k..., M...)

Μονάδα	-
Εύρος ρύθμισης	k / M
Εργοστασιακή ρύθμιση	-

Βαθμονόμηση μετρητή
Προεπιλογή μιας τιμής διόρθωσης, ώστε η ένδειξη στην οθόνη του μετατροπέα να συμφωνεί με τη βαθμονομημένη ένδειξη του μετρητή ηλεκτρικού ρεύματος.

Μονάδα	%
Εύρος ρύθμισης	-5,0 - +5,0
Εργοστασιακή ρύθμιση	0

DATCOM

Έλεγχος μιας επικοινωνίας δεδομένων, εισαγωγή του αριθμού μετατροπέα, ρυθμίσεις πρωτοκόλλου

Εύρος ρύθμισης	Κατάσταση / Αριθμός μετατροπέα / Τύπος πρωτοκόλλου

Κατάσταση
Εμφανίζει μια υπάρχουσα μέσω Solar Net επικοινωνία δεδομένων ή ένα σφάλμα που έχει παρουσιαστεί στην επικοινωνία δεδομένων

Αριθμός μετατροπέα
Ρύθμιση του αριθμού (=διεύθυνση) του μετατροπέα σε μια εγκατάσταση με πολλούς ηλιακούς μετατροπείς

Μονάδα	-
Εύρος ρύθμισης	00 - 99 (00 = 100. μετατροπείς)
Εργοστασιακή ρύθμιση	01

Σημαντικό! Σε περίπτωση σύνδεσης πολλών μετατροπέων σε ένα σύστημα επικοινωνίας δεδομένων, αντιστοιχίστε σε κάθε μετατροπέα μια μοναδική διεύθυνση.

Τύπος πρωτοκόλλου
Καθορίζει ποιο πρωτόκολλο επικοινωνίας μεταφέρει τα δεδομένα:

Μονάδα	-
Εύρος ρύθμισης	Solar Net / Διεπαφή
Εργοστασιακή ρύθμιση	Solar Net

Πληροφορίες συσκευών

Για την ένδειξη σχετικών ρυθμίσεων για μια εταιρεία παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. Οι εμφανιζόμενες τιμές εξαρτώνται από την εκάστοτε ρύθμιση χώρας ή από τις συγκεκριμένες ρυθμίσεις του μετατροπέα.

Περιοχή ένδειξης	Γενικά / Εντοπισμός σημείου μέγιστης ισχύος (MPP) / Επιτήρηση δικτύου / Όρια τάσης / Όρια συχνότητας / Μείωση P AC
Γενικά στοιχεία:	
Setup	Ρύθμιση χώρας
Version	Έκδοση της ρύθμισης χώρας
Group	Ομάδα για την ενημέρωση του λογισμικού μετατροπέα
Εντοπισμός σημείου μέγιστης ισχύος (MPP):	
DC-Mode	Τρόπος λειτουργίας DC
FIX	Τιμή τάσης σε V για τη λειτουργία σταθερής τάσης
User	Τιμή τάσης σε V για τη λειτουργία MPP-User
Επιτήρηση δικτύου:	
GMTi	Χρόνος εκκίνησης του μετατροπέα σε s
GMTr	Χρόνος επανασύνδεσης σε s μετά από σφάλμα δικτύου
ULL	Μέση τιμή τάσης δικτύου σε διάρκεια 10 λεπτών σε V.
LL Trip	Χρόνος ενεργοποίησης για την επιτήρηση τάσης μακράς διάρκειας
Όρια τάσης:	
UIL max	Μέγιστη εσωτερική τιμή τάσης δικτύου σε V
UIL min	Ελάχιστη εσωτερική τιμή τάσης δικτύου σε V
UOL max	Μέγιστη εξωτερική οριακή τιμή τάσης δικτύου σε V
UOL min	Ελάχιστη εξωτερική οριακή τιμή τάσης δικτύου σε V
Όρια συχνότητας:	
FIL max	Μέγιστη εσωτερική τιμή συχνότητας δικτύου σε Hz
FIL min	Ελάχιστη εσωτερική τιμή συχνότητας δικτύου σε Hz
FOL max	Μέγιστη εξωτερική οριακή τιμή συχνότητας δικτύου σε Hz
FOL min	Ελάχιστη εξωτερική οριακή τιμή συχνότητας δικτύου σε Hz
LVFRT:	
Status	Κατάσταση της λειτουργίας LVFRT (Low Voltage Fault Ride Through, κατά BDEW TR3 5.7)
DB min	Dead Band Value min. Κατώτατο όριο τάσης σε % για την τροφοδοσία άεργου ισχύος
DB max	Dead Band Value max. Ανώτατο όριο τάσης σε % για την τροφοδοσία άεργου ισχύος

k-Fac	Αύξηση της έντασης τροφοδοσίας άεργου ισχύος σε σχέση με την τάση
Μείωση P AC:	
Max. P AC	Χειροκίνητη μείωση ισχύος
GPIS	Λειτουργία Softstart
GFDPRv	Εξαρτώμενη από τη συχνότητα δικτύου μείωση ισχύος σε %/Hz
GFDPRr	Επιστροφή στην ονομαστική ισχύ σε %/s (μετά από μείωση ισχύος λόγω της συχνότητας δικτύου)

Κατάσταση συσκευής

Για την ένδειξη της μετρημένης αντίστασης μόνωσης

Περιοχή ένδειξης	Ένδειξη τιμής μέτρησης PV Iso. (τιμή σε MOhm)

Ώρα

Ρύθμιση ώρας και ημερομηνίας

Μονάδα	ΩΩ:ΛΛ, ΗΗΜΜΕΕΕΕ
Εύρος ρύθμισης	Εύρος ρύθμισης ώρας / ημερομηνίας
Εργοστασιακή ρύθμιση	-

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Η σωστή ρύθμιση της ώρας και ημερομηνίας αποτελεί προϋπόθεση για τη σωστή ένδειξη των ημερήσιων και ετήσιων τιμών, καθώς και της ημερήσιας χαρακτηριστικής καμπύλης.

Κατάσταση LT

Μπορεί να εμφανιστεί η ένδειξη κατάστασης των τελευταίων σφαλμάτων που παρουσιάστηκαν στον μετατροπέα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Λόγω της ασθενούς ηλιακής ακτινοβολίας, κάθε πρωί και βράδυ είναι φυσιολογικό να εμφανίζονται τα μηνύματα κατάστασης 306 (Power low) και 307 (DC low). Αυτά τα μηνύματα κατάστασης δεν οφείλονται σε σφάλμα.

- Πατώντας το πλήκτρο "Enter" εμφανίζονται η κατάσταση της μονάδας ισχύος και τα τελευταία σφάλματα
- Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω μπορείτε να μετακινηθείτε εντός της λίστας.
- Για να εξέλθετε από τη λίστα κατάστασης και σφαλμάτων πατήστε το πλήκτρο επιστροφής

Κατάσταση δικτύου

Μπορούν να εμφανιστούν τα 5 τελευταία σφάλματα δικτύου:

- Πατώντας το πλήκτρο "Enter" εμφανίζονται τα 5 τελευταία σφάλματα δικτύου
- Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω μπορείτε να μετακινηθείτε εντός της λίστας.
- Για να εξέλθετε από την ένδειξη των σφαλμάτων δικτύου πατήστε το πλήκτρο επιστροφής

Δοκιμή ανεμιστήρα

για έλεγχο της λειτουργίας ανεμιστήρα

Μονάδα	-
Εύρος ρύθμισης	Start (Progress)
Εργοστασιακή ρύθμιση	-

Η δοκιμή ανεμιστήρα ξεκινά πατώντας το πλήκτρο "Enter".
Κατά τη δοκιμή εμφανίζεται η ένδειξη "Progress" στην οθόνη.

OK	Δοκιμή ανεμιστήρα επιτυχής
Fail	Ανεμιστήρας ελαττωματικός, στον τρόπο ένδειξης "NOW" εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα κατάστασης.

Version

Ένδειξη του αριθμού έκδοσης και του αριθμού σειράς των ενσωματωμένων στον μετατροπέα πλακετών (π.χ. για σκοπούς σέρβις)

Μονάδα	-
Περιοχή ένδειξης	Ένδειξη / Ένδειξη λογισμικού / Διεπαφή / Κάρτα μνήμης / Ρύθμιση / Ρύθμιση λογισμικού / Επιτήρηση / Επιτήρηση λογισμικού / Διεπαφή
Εργοστασιακή ρύθμιση	-

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κλειδώματος πλήκτρων

Γενικά στοιχεία

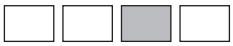
Ο μετατροπέας διαθέτει μια λειτουργία κλειδώματος πλήκτρων.
Όταν το κλείδωμα πλήκτρων είναι ενεργοποιημένο, το μενού ρυθμίσεων δεν μπορεί να εμφανιστεί, π.χ. για την προστασία από ακούσια αλλαγή των δεδομένων ρύθμισης.
Για την ενεργοποίηση / απενεργοποίηση του κλειδώματος πλήκτρων πρέπει να εισαχθεί ο κωδικός 12321.

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κλειδώματος πλήκτρων

1 Πατήστε το πλήκτρο "Menu"

Εμφανίζεται η ένδειξη "Menu".

2 Πατήστε 5 φορές το μη αντιστοιχισμένο πλήκτρο "Menu / Esc"



Στο μενού "CODE" εμφανίζεται η ένδειξη "Access Code", η πρώτη θέση αναβοσβήνει.

3 Πληκτρολογήστε τον κωδικό 12321: Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω επιλέξτε μια τιμή για την πρώτη θέση του κωδικού

4 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Αναβοσβήνει η δεύτερη θέση.

5 Επαναλάβετε τα βήματα 3 και 4 για τη δεύτερη, την τρίτη, την τέταρτη και την πέμπτη θέση του κωδικού, μέχρι να ...

αναβοσβήνει ο ρυθμισμένος κωδικός.

6 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Στο μενού "LOCK" εμφανίζεται η ένδειξη "Keys locked".

+ − 7 Με τα πλήκτρα βελών επάνω ή κάτω ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε το κλείδωμα πλήκτρων:

ON = το κλείδωμα πλήκτρων είναι ενεργοποιημένο (το μενού ρυθμίσεων δεν μπορεί να εμφανιστεί)

OFF = το κλείδωμα πλήκτρων είναι απενεργοποιημένο (το μενού ρυθμίσεων μπορεί να εμφανιστεί)

↵ 8 Πατήστε το πλήκτρο "Enter"

Διάγνωση κατάστασης και αποκατάσταση σφαλμάτων

Ένδειξη μηνυμάτων κατάστασης

Ο μετατροπέας διαθέτει λειτουργία αυτοδιάγνωσης του συστήματος, η οποία αναγνωρίζει αυτόνομα έναν μεγάλο αριθμό πιθανών σφαλμάτων και τα εμφανίζει στην οθόνη. Μέσω αυτής της λειτουργίας, μπορείτε να διαπιστώσετε άμεσα τυχόν ελαττώματα του μετατροπέα, της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης, καθώς και σφάλματα εγκατάστασης ή χειρισμού.

Εάν η λειτουργία αυτοδιάγνωσης του συστήματος εντοπίσει ένα συγκεκριμένο σφάλμα, εμφανίζεται στην οθόνη το αντίστοιχο μήνυμα κατάστασης.

Σημαντικό! Λόγω της λειτουργίας ελέγχου του μετατροπέα μπορεί να εμφανιστούν βραχυπρόθεσμα κάποια μηνύματα κατάστασης. Εφόσον στη συνέχεια ο μετατροπέας λειτουργεί απρόσκοπτα, δεν υπάρχει σφάλμα.

Πλήρως σβηστή οθόνη

Αν η οθόνη παραμένει σβηστή για παρατεταμένο χρονικό διάστημα μετά την ανατολή του ηλίου:

- Ελέγξτε την τάση AC στις συνδέσεις του μετατροπέα:
  η τάση AC πρέπει να είναι 230 V (+ 10 % / - 5 %)*.

* Η ανοχή τάσης δικτύου εξαρτάται από τη ρύθμιση χώρας

Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 1

Τα μηνύματα κατάστασης της κατηγορίας 1 εμφανίζονται συνήθως μόνο προσωρινά και προέρχονται από το δημόσιο δίκτυο ηλεκτροδότησης.

Ο μετατροπέας αρχικά αντιδρά με τη διακοπή δικτύου. Έπειτα, το δίκτυο ελέγχεται στη διάρκεια του καθορισμένου χρονικού διαστήματος επιτήρησης. Αν μετά από αυτό το χρονικό διάστημα δεν διαπιστωθεί κανένα σφάλμα, ο μετατροπέας συνεχίζει τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου.

Ανάλογα με τη ρύθμιση χώρας η λειτουργία Softstart GPIS είναι ενεργοποιημένη: Σύμφωνα με την οδηγία VDE-AR-N 4105, μετά από μια απενεργοποίηση εξαιτίας σφάλματος AC, η ισχύς εξόδου του μετατροπέα αυξάνεται συνεχώς κατά 10 % ανά λεπτό.

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
102	Υπερβολικά υψηλή τάση AC	Αφού οι συνθήκες δικτύου, μετά από διεξοδικό έλεγχο, βρεθούν και πάλι εντός του επιτρεπόμενου εύρους, ο μετατροπέας συνεχίζει εκ νέου τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου.	Ελέγξτε τις συνδέσεις δικτύου. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
103	Υπερβολικά χαμηλή τάση AC		
105	Υπερβολικά υψηλή συχνότητα AC		
106	Υπερβολικά χαμηλή συχνότητα AC		
107	Δίκτυο AC εκτός επιτρεπτών ορίων		
108	Αναγνωρίστηκε λειτουργία νησίδας		

Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 3

Η κατηγορία 3 περιλαμβάνει μηνύματα κατάστασης, τα οποία μπορεί να εμφανιστούν στη διάρκεια της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου, ωστόσο κατά κανόνα δεν προκαλούν συνεχή διακοπή της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου.

Μετά την αυτόματη διακοπή δικτύου και την καθορισμένη επιτήρηση δικτύου, ο μετατροπέας επιχειρεί να συνεχίσει τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου.

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
301	Υπερένταση (AC)	Βραχυπρόθεσμη διακοπή της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου λόγω υπερέντασης στο μετατροπέα Ο μετατροπέας ξεκινά εκ νέου τη φάση εκκίνησης.	Το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
303	Υπερθέρμανση μονάδας ισχύος	Βραχυπρόθεσμη διακοπή της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου λόγω υπερθέρμανσης Ο μετατροπέας ξεκινά εκ νέου τη φάση εκκίνησης.	Αν χρειάζεται, καθαρίστε με αέρα τα ανοίγματα αέρα ψύξης και τα ψυκτικά σώματα. Το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
304	Υπερβολικά υψηλή εσωτερική θερμοκρασία		
305	Με κλειστό το ρελέ δικτύου δεν γίνεται μεταφορά ισχύος στο δίκτυο	Διακοπή διαρκείας της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου	Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
307	DC low (Χαμηλό ρεύμα DC) Υπερβολικά χαμηλή τάση εισόδου DC για τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου	Βραχυπρόθεσμη διακοπή της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου Ο μετατροπέας ξεκινά εκ νέου τη φάση εκκίνησης.	Το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα. Αν το μήνυμα κατάστασης εμφανίζεται, ενώ η ηλιακή ακτινοβολία είναι επαρκής, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Λόγω της ασθενούς ηλιακής ακτινοβολίας, κάθε πρωί και βράδυ είναι φυσιολογικό να εμφανίζεται το μήνυμα κατάστασης 307 (DC low). Αυτό το μήνυμα κατάστασης δεν οφείλεται σε σφάλμα.

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
309	Υπερβολικά υψηλή τάση εισόδου DC	Βραχυπρόθεσμη διακοπή της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου Ο μετατροπέας ξεκινά εκ νέου τη φάση εκκίνησης.	Το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
321	Υπερένταση (AC)		
322	Υπερθέρμανση του αισθητήρα αέρα παροχής	Διακοπή διαρκείας της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου	Μειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, αν χρειαστεί φροντίστε για κατάλληλη αναρρόφηση του θερμού αέρα Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης

Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 4

Τα μηνύματα κατάστασης της κατηγορίας 4 απαιτούν εν μέρει την επέμβαση εκπαιδευμένου τεχνικού σέρβις της Fronius.

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
401	Δεν είναι δυνατή η επικοινωνία με τη μονάδα ισχύος	Αν είναι εφικτό, ο μετατροπέας συνεχίζει τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου μετά την εκ νέου αυτόματη προσπάθεια ενεργοποίησης	Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
406	Ελαττωματικός αισθητήρας θερμοκρασίας της μονάδας ισχύος		
407	Ελαττωματικός αισθητήρας εσωτερικής θερμοκρασίας		
412	Η λειτουργία σταθερής τάσης επιλέγεται αντί της λειτουργίας τάσης MPP και η σταθερή τάση ρυθμίζεται σε υπερβολικά χαμηλή ή υπερβολικά υψηλή τιμή.	-	Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
415	Ο εξωτερικός αγωγός διακοπής έκτακτης ανάγκης είναι μπλοκαρισμένος	Ο μετατροπέας δεν τροφοδοτεί ρεύμα στο δίκτυο.	Το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
416	Δεν είναι δυνατή η επικοινωνία ανάμεσα στη μονάδα ισχύος και στο σύστημα ελέγχου.	Αν είναι εφικτό, ο μετατροπέας συνεχίζει τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου μετά την εκ νέου αυτόματη προσπάθεια ενεργοποίησης	Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
425	Δεν είναι δυνατή η επικοινωνία με τη μονάδα ισχύος		
426	Η φόρτωση ενδιάμεσου κυκλώματος διαρκεί υπερβολικά πολύ	Βραχυπρόθεσμη διακοπή της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου Ο μετατροπέας ξεκινά εκ νέου τη φάση εκκίνησης.	Το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
427	Η μονάδα ισχύος βρίσκεται για πολλή ώρα εκτός ετοιμότητας λειτουργίας (Timeout)		

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
431	Η διαδικασία φόρτωσης εκκίνησης διακόπηκε	Ο μετατροπέας βρίσκεται σε λειτουργία φόρτωσης εκκίνησης και δεν τροφοδοτεί ρεύμα	Επαναλάβετε τη διαδικασία ενημέρωσης. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
436	Ελήφθησαν εσφαλμένες πληροφορίες σφάλματος από τη μονάδα ισχύος	Βραχυπρόθεσμη διακοπή της λειτουργίας τροφοδότησης δικτύου Ο μετατροπέας ξεκινά εκ νέου τη φάση εκκίνησης.	Το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
437	Ξεκίνησε η γενική αντιμετώπιση σφάλματος στη μονάδα ισχύος		
438	Ελήφθησαν εσφαλμένες πληροφορίες σφάλματος από τη μονάδα ισχύος		
445	- Σφάλμα συμβατότητας (π.χ. λόγω αντικατάστασης πλακέτας) - Μη έγκυρη διαμόρφωση της μονάδας ισχύος	Για λόγους ασφαλείας ο μετατροπέας δεν τροφοδοτεί ρεύμα στο δίκτυο.	Ενημερώστε το υλικολογισμικό του μετατροπέα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
457	Το ρελέ δικτύου κόλλησε	Ο μετατροπέας δεν τροφοδοτεί ρεύμα στο δίκτυο.	Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
459	Σφάλμα κατά την καταγραφή του σήματος μέτρησης για τη δοκιμή απομόνωσης		
460	Η πηγή τάσης αναφοράς για τον ψηφιακό επεξεργαστή σήματος (DSP) λειτουργεί εκτός των ορίων ανοχής		
461	Σφάλμα αποθήκευσης δεδομένων DSP	Ο μετατροπέας δεν τροφοδοτεί ρεύμα στο δίκτυο.	Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
463	Αντεστραμμένη πολικότητα AC		Ελέγξτε την πολικότητα AC Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
486	Η εξωτερική επαφή σύνδεσης είναι ανοιχτή	Ο μετατροπέας δεν τροφοδοτεί ρεύμα στο δίκτυο.	Κλείστε την εξωτερική επαφή σύνδεσης Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
487	Αισθητήρας αέρα παροχής ελαττωματικός		Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
488	Μέτρηση ρεύματος AC ελαττωματική		Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
490 491	Εσωτερικό σφάλμα επικοινωνίας		Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
492	Ο γενικός διακόπτης DC είναι απενεργοποιημένος		Ενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη DC

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
493	Ρελέ DC ελαττωματικό	Ο μετατροπέας δεν τροφοδοτεί ρεύμα στο δίκτυο.	Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
494	Σφάλμα γείωσης στην πλακέτα ελέγχου		
495	Εσφαλμένη τάση τροφοδοσίας 3 V στην πλακέτα ελέγχου		
496	Εσφαλμένη τάση τροφοδοσίας 5 V στην πλακέτα ελέγχου		
497	Εσφαλμένη τάση τροφοδοσίας 14 V ή 22 V για τον οδηγό PWM		
498	Εσφαλμένη τάση τροφοδοσίας 24 V για τα ηλεκτρονικά ισχύος		
499	Εσφαλμένη τάση τροφοδοσίας 24 V στην πλακέτα ελέγχου		

Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 5

Τα μηνύματα κατάστασης της κατηγορίας 5 δεν εμποδίζουν γενικά τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου, ωστόσο μπορεί να συνεπάγονται περιορισμούς στη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου. Εμφανίζονται έως ότου επιβεβαιωθεί το εκάστοτε μήνυμα κατάστασης με πάτημα των πλήκτρων (στο παρασκήνιο ο μετατροπέας λειτουργεί κανονικά).

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
502	Σφάλμα απομόνωσης στα φ/β πλαίσια	Το προειδοποιητικό μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη	Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
509	Καμία τροφοδότηση εντός των τελευταίων 24 ωρών		Επιβεβαιώστε το μήνυμα κατάστασης. Ελέγξτε αν πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για την απρόσκοπτη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου (π.χ. ίσως τα φ/β πλαίσια να είναι καλυμμένα με χιόνι). Αν η ένδειξη κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
516	Δεν είναι δυνατή η επικοινωνία με τη μονάδα αποθήκευσης		Αν η ένδειξη κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
517	Υποβιβασμός ισχύος λόγω υπερβολικά υψηλής θερμοκρασίας	Σε περίπτωση υποβιβασμού ισχύος, εμφανίζεται στην οθόνη ένα προειδοποιητικό μήνυμα	Αν χρειάζεται, καθαρίστε με αέρα τα ανοίγματα αέρα ψύξης και τα ψυκτικά σώματα. Το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
518	Εσωτερικό σφάλμα λειτουργίας DSP	Το προειδοποιητικό μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη	Αν η ένδειξη κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
535	Σφάλμα κατά τον αυτοέλεγχο των ανεμιστήρων		
536	Σφάλμα στον κύριο ανεμιστήρα		
555	Σφάλμα στον ανεμιστήρα ανακυκλοφορίας		
558	Ασυμβατότητα λειτουργίας (μία ή περισσότερες πλακέτες στο μετατροπέα δεν είναι συμβατές μεταξύ τους, π.χ. μετά από αντικατάσταση πλακέτας)	Πιθανές ενδείξεις σφάλματος ή σφάλματα λειτουργίας στο μετατροπέα	Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης
560	Υποβιβασμός απόδοσης εξαιτίας υπερσυχνότητας	Το μήνυμα κατάστασης εμφανίζεται σε περίπτωση υπερβολικά αυξημένης συχνότητας δικτύου. Ο μετατροπέας μειώνει την ισχύ. Η ένδειξη κατάστασης θα εμφανίζεται έως ότου ο μετατροπέας επιστρέψει σε κανονική λειτουργία.	Μόλις η συχνότητα δικτύου βρεθεί και πάλι εντός του επιτρεπόμενου εύρους και ο μετατροπέας επιστρέψει σε κανονική λειτουργία, το σφάλμα διορθώνεται αυτόματα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον τεχνικό τοποθέτησης της εγκατάστασης.
597	Η εξωτερική προστασία από υπέρταση ενεργοποιήθηκε (συνδεδεμένη στους ακροδέκτες σύνδεσης για την επαφή σύνδεσης/ειδοποίησης "IN1")	Το προειδοποιητικό μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη	Αντικαταστήστε την προστασία από υπέρταση - Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
598	Η εξωτερική προστασία από υπέρταση ενεργοποιήθηκε (συνδεδεμένη στους ακροδέκτες σύνδεσης για την επαφή σύνδεσης/ειδοποίησης "IN2")		
599	Η εξωτερική προστασία από υπέρταση ενεργοποιήθηκε (συνδεδεμένη στους ακροδέκτες σύνδεσης για την επαφή σύνδεσης/ειδοποίησης "IN3")		

Μηνύματα κατάστασης - Κατηγορία 7

Τα μηνύματα κατάστασης της κατηγορίας 7 αφορούν το σύστημα ελέγχου, τη διαμόρφωση και την καταγραφή δεδομένων του μετατροπέα και μπορούν να επηρεάσουν άμεσα ή έμμεσα τη λειτουργία τροφοδότησης δικτύου.

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
721	Η EEPROM αρχικοποιήθηκε εκ νέου ή EEPROM είναι ελαττωματική	Το προειδοποιητικό μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη	Επιβεβαιώστε το μήνυμα κατάστασης. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius

Κωδικός	Περιγραφή	Συμπεριφορά	Αντιμετώπιση
751	Χάθηκε η ρύθμιση ώρας	Το προειδοποιητικό μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη	Ρυθμίστε ξανά την ώρα και την ημερομηνία στο μετατροπέα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
752	Σφάλμα επικοινωνίας στη μονάδα Real Time Clock		
753	Η ώρα δεν έχει ρυθμιστεί για παρατεταμένο χρονικό διάστημα (> 1/2 έτος)		
757	Σφάλμα υλικού στη μονάδα Real Time Clock	Το προειδοποιητικό μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη, ο μετατροπέας δεν τροφοδοτεί με ρεύμα το δίκτυο	Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
766	Ο περιορισμός ισχύος έκτακτης ανάγκης ενεργοποιήθηκε (έως 750 W)	Το μήνυμα σφάλματος εμφανίζεται στην οθόνη	
768	Διαφορετικός περιορισμός ισχύος στις μονάδες υλικού	Το προειδοποιητικό μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη	
772	Μονάδα αποθήκευσης μη διαθέσιμη		
773	Ενημέρωση λογισμικού ομάδα 0 (μη έγκυρη ρύθμιση χώρας)		
775	Μονάδα ισχύος PMC μη διαθέσιμη	Το προειδοποιητικό μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη	Πατήστε το πλήκτρο "Enter", για να επιβεβαιώσετε το σφάλμα. Αν το μήνυμα κατάστασης εξακολουθεί να εμφανίζεται: Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius
776	Τύπος συσκευής μη έγκυρος		
799	Δεν είναι δυνατή η επικοινωνία ανάμεσα στην πλακέτα ελέγχου και στην πλακέτα επιτήρησης	Ο μετατροπέας δεν τροφοδοτεί ρεύμα στο δίκτυο.	Ενημερώστε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius

Εξυπηρέτηση πελατών

Σημαντικό! Απευθυνθείτε στον εμπορικό αντιπρόσωπο της Fronius ή σε έναν εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις της Fronius, εάν
- ένα σφάλμα παρουσιάζεται συχνά ή συνεχώς
- παρουσιάζεται ένα σφάλμα που δεν περιλαμβάνεται στους πίνακες

Λειτουργία σε περιβάλλοντα με έντονη συσσώρευση σκόνης

Σε περίπτωση λειτουργίας του μετατροπέα σε περιβάλλοντα με έντονη συσσώρευση σκόνης:
Αν χρειάζεται, καθαρίστε με αέρα το ψυκτικό σώμα και τον ανεμιστήρα στο πίσω μέρος του μετατροπέα, καθώς και τα ανοίγματα εισόδου αέρα στο στήριγμα τοίχου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Fronius Agilo 360.0-3 TL

Στοιχεία εισόδου

Εύρος τάσης σημείου μέγιστης ισχύος (MPP)	505 - 820 V DC
Μέγιστη τάση εισόδου (στα 1000 W/m² / -10 °C σε λειτουργία εν κενώ)	1000 V DC
Μέγιστο ρεύμα εισόδου	730 A
Μέγ. ρεύμα βραχυκυκλώματος των φ/β πλαισίων	1095 A

Στοιχεία εξόδου

Ονομαστική ισχύς εξόδου (P_{nom})	360 kVA
Μέγ. ισχύς εξόδου (μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος 35 °C)	360 kVA
Ονομαστική τάση δικτύου	3 ~ 330 V
Ανοχή τάσης δικτύου	+15 / -20 % [1)]
Μέγ. ρεύμα εξόδου (τριφασικό)	661,3 A
Ονομαστική συχνότητα	50 / 60 Hz [1)]
Συντελεστής παραμόρφωσης	< 3 %
Συντελεστής ισχύος συνφ	0,8 - 1 ind./cap.[2)]
Μέγ. επιτρεπόμενη αντίσταση δικτύου Z_{max} σε PCC[3)]	47 mOhm
Μέγ. ρεύμα ανατροφοδότησης[4)]	- [5)]
Παλμός ρεύματος ενεργοποίησης[6)]	- [5)]
Μέγ. ρεύμα διαρροής εξόδου ανά διάρκεια	-

Γενικά στοιχεία

Μέγιστος βαθμός απόδοσης	98,50 %
Ευρωπ. βαθμός απόδοσης	98,30 %
Ιδιοκατανάλωση τη νύχτα	168 W
Ψύξη	Ρυθμισμένος εξαναγκασμένος εξαερισμός
Κατηγορία προστασίας Συσκευή εσωτερικού χώρου Συσκευή εξωτερικού χώρου Ηλεκτρονικός τομέας	 IP 40 IP 44 IP 55
Διαστάσεις Μ x Π x Υ Συσκευή εσωτερικού χώρου Συσκευή εξωτερικού χώρου	 1150 x 775 x 1970 mm 1150 x 1055 x 2230 mm
Βάρος Συσκευή εσωτερικού χώρου Συσκευή εξωτερικού χώρου	 615 kg 660 kg
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος (σε 95% σχετική υγρασία αέρα)	- 20 °C - +50 °C
Κλάση εκπομπών ΗΜΣ	A
Κατηγορία υπέρτασης AC / DC	3 / 2
Βαθμός ρύπανσης	3
Κλάση προστασίας	1

Μέτρηση απομόνωσης DC	Προειδοποίηση / Απενεργοποίηση [7] σε R_{ISO} < 40 kOHM
Συμπεριφορά κατά την υπερφόρτωση DC	Μετάθεση σημείων λειτουργίας Περιορισμός ισχύος
Αποζεύκτης DC	ενσωματωμένος

Fronius Agilo 460.0-3 TL

Στοιχεία εισόδου

Εύρος τάσης σημείου μέγιστης ισχύος (MPP)	600 - 820 V DC
Μέγιστη τάση εισόδου (στα 1000 W/m² / -10 °C σε λειτουργία εν κενώ)	1000 V DC
Μέγιστο ρεύμα εισόδου	782 A
Μέγ. ρεύμα βραχυκυκλώματος των φ/β πλαισίων	1173,0 A

Στοιχεία εξόδου

Ονομαστική ισχύς εξόδου (P_{nom})	460 kVA
Μέγ. ισχύς εξόδου (μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος 35 °C)	460 kVA
Ονομαστική τάση δικτύου	3 ~ 400 V
Ανοχή τάσης δικτύου	+15 / -20 % [1]
Μέγ. ρεύμα εξόδου (τριφασικό)	697,2 A
Ονομαστική συχνότητα	50 / 60 Hz [1]
Συντελεστής παραμόρφωσης	< 3 %
Συντελεστής ισχύος συνφ	0,8 - 1 ind./cap.[2]
Μέγ. επιτρεπόμενη αντίσταση δικτύου Z_{max} σε PCC[3]	47 mOhm
Μέγ. ρεύμα ανατροφοδότησης[4]	- [5]
Παλμός ρεύματος ενεργοποίησης[6]	- [5]
Μέγ. ρεύμα διαρροής εξόδου ανά διάρκεια	-

Γενικά στοιχεία

Μέγιστος βαθμός απόδοσης	98,6 %
Ευρωπ. βαθμός απόδοσης	98,4 %
Ιδιοκατανάλωση τη νύχτα	168 W
Ψύξη	Ρυθμισμένος εξαναγκασμένος εξαερισμός
Κατηγορία προστασίας Συσκευή εσωτερικού χώρου Συσκευή εξωτερικού χώρου Ηλεκτρονικός τομέας	 IP 40 IP 44 IP 55
Διαστάσεις Μ x Π x Υ Συσκευή εσωτερικού χώρου Συσκευή εξωτερικού χώρου	 1150 x 775 x 1970 mm 1150 x 1055 x 2230 mm
Βάρος Συσκευή εσωτερικού χώρου Συσκευή εξωτερικού χώρου	 615 kg 660 kg
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος (σε 95% σχετική υγρασία αέρα)	- 20 °C - +50 °C
Κλάση εκπομπών ΗΜΣ	A
Κατηγορία υπέρτασης AC / DC	3 / 2
Βαθμός ρύπανσης	3
Κλάση προστασίας	1

Προστατευτικές διατάξεις

Μέτρηση απομόνωσης DC	Προειδοποίηση / Απενεργοποίηση [7] σε R_{ISO} < 40 kOHM
Συμπεριφορά κατά την υπερφόρτωση DC	Μετάθεση σημείων λειτουργίας Περιορισμός ισχύος
Αποζεύκτης DC	ενσωματωμένος

Επεξήγηση υποσημειώσεων

1) Οι αναφερόμενες τιμές είναι οι τυπικές. Αναλόγως των απαιτήσεων, ο μετατροπέας ρυθμίζεται συγκεκριμένα για την εκάστοτε χώρα.
2) Αναλόγως των ρυθμίσεων χώρας ή των συγκεκριμένων ρυθμίσεων της συσκευής (ind. = επαγωγικό, cap. = χωρητικό)
3) PCC = Διεπαφή για το δημόσιο δίκτυο
4) Μέγιστο ρεύμα από τον μετατροπέα στο φ/β πλαίσιο σε περίπτωση σφάλματος στον μετατροπέα ή εσφαλμένης μόνωσης ανάμεσα στην πλευρά AC και DC
5) Διασφαλίζεται από την ηλεκτρική δομή του μετατροπέα
6) Αιχμή ρεύματος κατά την ενεργοποίηση του μετατροπέα
7) Αναλόγως της ρύθμισης χώρας

Τηρούμενα πρότυπα και οδηγίες

- IEC 62109-1:2010
- IEC 62109-2:2011
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 62233:2008

Σήμανση CE
Τηρούνται όλα τα απαιτούμενα και σχετικά πρότυπα, καθώς και οι οδηγίες στο πλαίσιο της εκάστοτε σχετικής Οδηγίας ΕΕ έτσι ώστε οι συσκευές να φέρουν τη σήμανση CE.

Διεπαφή δικτύου
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
- VDE 0126-1-1/A1
- VDE-AR-N 4105

Παράλληλη λειτουργία εγκαταστάσεων αυτοπαραγωγής
Ο μετατροπέας συμμορφώνεται με τις
- "Οδηγίες VDEW (Ένωση ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων) για τη σύνδεση και την παράλληλη λειτουργία εγκαταστάσεων αυτοπαραγωγής στο δίκτυο χαμηλής τάσης"
- "Τεχνικές οδηγίες για την παράλληλη λειτουργία εγκαταστάσεων αυτοπαραγωγής με δίκτυα διανομέων" της Ένωσης επιχειρήσεων ηλεκτρισμού της Αυστρίας

Κύκλωμα για την αποτροπή της λειτουργίας νησίδας
Ο μετατροπέας διαθέτει κύκλωμα εγκεκριμένο από την VDE κατά το πρότυπο VDE-AR-N 4105 για την αποτροπή λειτουργίας νησίδας.

Πτώση δικτύου
Οι ενσωματωμένες διαδικασίες μέτρησης και ασφάλειας του μετατροπέα, οι οποίες περιλαμβάνονται ως βασικός εξοπλισμός, φροντίζουν να διακοπεί αμέσως η τροφοδότηση σε περίπτωση πτώσης δικτύου (π.χ. αν απενεργοποιηθεί το σύστημα παροχής ενέργειας ή παρουσιαστούν βλάβες στους αγωγούς).

Όροι εγγύησης και απόρριψη

Εργοστασιακή εγγύηση Fronius

Λεπτομερείς όρους εγγύησης για την κάθε χώρα μπορείτε να βρείτε στο Internet, στη διεύθυνση www.fronius.com/solar/warranty

Για να λάβετε την πλήρη εγγύηση για τον νέο μετατροπέα Fronius ή τον συσσωρευτή που εγκαταστήσατε, εγγραφείτε σε αυτήν τη διεύθυνση: www.solarweb.com.

Απόρριψη

Εάν κάποια στιγμή απαιτηθεί η αντικατάσταση του μετατροπέα, η Fronius παραλαμβάνει την παλιά συσκευή και μεριμνά για την πρέπουσα ανακύκλωση.

Estimado lector

Introducción

Le agradecemos su confianza y queremos felicitarle por la adquisición de este producto de Fronius de alta calidad técnica. El presente manual le ayudará a familiarizarse con el producto. Una lectura detenida del manual le permitirá conocer las múltiples posibilidades de su producto de Fronius. Solo así podrá aprovechar todas sus ventajas.

Observe también las indicaciones de seguridad para conseguir una mayor seguridad en el lugar en el que emplee el producto. Un manejo cuidadoso de su producto ayuda a conseguir una calidad y fiabilidad duraderas. Todo ello constituye la condición previa esencial para lograr unos resultados excelentes.

Explicación de las indicaciones de seguridad

¡PELIGRO! Indica un peligro inminente. Si no se evita este peligro, las consecuencias son la muerte o lesiones de carácter muy grave.

¡ADVERTENCIA! Indica una situación posiblemente peligrosa. Si no se evita esta situación, las consecuencias pueden ser la muerte y lesiones de carácter muy grave.

¡PRECAUCIÓN! Indica una situación posiblemente perjudicial. Si no se evita esta situación, se pueden producir lesiones de carácter leve o insignificantes, así como daños materiales.

¡OBSERVACIÓN! Indica la posibilidad de obtener unos resultados mermados de trabajo y que se puedan producir daños en el equipamiento.

¡IMPORTANTE! Indica consejos de aplicación y otra información especialmente útil. No se trata de una palabra señaladora que indica una situación perjudicial o peligrosa.

Cuando vea uno de los símbolos representados en el capítulo "Indicaciones de seguridad", se requiere un mayor grado de atención.

Tabla de contenido

Normativa de seguridad ... 47
Generalidades ... 47
Condiciones ambientales ... 47
Instalaciones eléctricas ... 48
Personal cualificado ... 48
Indicaciones en relación con los valores de emisión de ruidos ... 48
Clasificaciones de equipos CEM ... 48
Medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) ... 49
Eliminación ... 49
Protección de datos ... 49
Derechos de autor ... 49
Generalidades ... 50
Diseño de los equipos ... 50
Utilización prevista ... 51
Advertencias en el equipo ... 52
Comunicación de datos y Solar Net ... 54
Fronius Solar Net y conexión de datos ... 54
Descripción del LED "Fronius Solar Net" ... 54
Ejemplo ... 55
Elementos de manejo e indicaciones ... 56
Elementos de manejo e indicaciones ... 56
Pantalla ... 57
El nivel del menú ... 58
Activar la iluminación de la pantalla ... 58
Desactivación automática de la iluminación de la pantalla / Cambio al modo de indicación "AHORA" 58
Abrir el nivel del menú ... 58
Los puntos de menú AHORA, HOY, AÑO y TOTAL ... 59
AHORA HOY AÑO TOTAL Curva característica del día ... 59
Valores mostrados en los puntos de menú AHORA, HOY, AÑO y TOTAL ... 59
El menú de configuración ... 61
Ajuste previo ... 61
Navegación en el menú de configuración ... 61
Ajustar los puntos de menú en general ... 62
Ejemplo de aplicación: Ajustar la hora y la fecha ... 62
Los registros de menú de configuración ... 64
Reposo ... 64
Contraste ... 64
Iluminación ... 64
Idioma ... 65
Divisa ... 65
Factor CO2 ... 65
Rendimiento ... 65
DATCOM ... 66
Información del equipo ... 66
Estado del dispositivo ... 68
Hora ... 68
Estado LT ... 68
Estado de red ... 68
Autocompr.contr.vent. ... 68
Versión ... 69
Activar y desactivar el bloqueo de teclas ... 70
Generalidades ... 70
Activar y desactivar el bloqueo de teclas ... 70
Diagnóstico de estado y solución de errores ... 72
Indicación de mensajes de estado ... 72
Avería de carácter grave de la pantalla ... 72
Mensajes de estado: clase 1 ... 72
Mensajes de estado: clase 3 ... 73
Mensajes de estado: clase 4 ... 74
Mensajes de estado: clase 5 ... 76

Mensajes de estado: clase 7 77
Servicio de atención al cliente 78
Servicio en entornos con fuerte generación de polvo 78
Datos técnicos 79
Fronius Agilo 360.0-3 TL 79
Fronius Agilo 460.0-3 TL 81
Explicación de los pies de página 82
Normas y directivas tenidas en cuenta 82
Cláusulas de garantía y eliminación 83
Garantía de fábrica de Fronius 83
Eliminación 83

Normativa de seguridad

Generalidades

El equipo ha sido fabricado según el estado de la técnica y las reglas reconocidas en referencia a la seguridad. No obstante, el manejo incorrecto o el uso inadecuado implica peligro para:
- La integridad física y la vida del operario o de terceras personas.
- El equipo y otros valores materiales de la empresa explotadora.
- El trabajo eficiente con el equipo.

Todas las personas implicadas en la puesta en servicio, el mantenimiento y la conservación del equipo deben:
- Poseer la cualificación correspondiente.
- Poseer conocimientos en el manejo de instalaciones eléctricas.
- Leer completamente y seguir escrupulosamente este manual de instrucciones.

El manual de instrucciones debe permanecer guardado en el lugar de empleo del equipo. Complementariamente al manual de instrucciones, se deben tener en cuenta las reglas válidas a modo general, así como las reglas locales respecto a la prevención de accidentes y la protección medioambiental.

Todas las instrucciones de seguridad y peligro en el equipo:
- Se deben mantener en estado legible.
- No se deben dañar.
- No se deben retirar.
- No se deben tapar ni cubrir con pegamento o pintura.

Los bornes de conexión pueden alcanzar temperaturas elevadas.

Solo se deberá utilizar el equipo cuando todos los dispositivos de seguridad tengan plena capacidad de funcionamiento. Si los dispositivos de seguridad no disponen de plena capacidad de funcionamiento existe peligro para:
- La integridad física y la vida del operario o de terceras personas.
- El equipo y otros valores materiales de la empresa explotadora.
- El trabajo eficiente con el equipo.

Antes de conectar el equipo, encomendar a un taller especializado y autorizado la reparación de los dispositivos de seguridad que no dispongan de plena capacidad de funcionamiento.

Jamás se deben anular ni poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.

La ubicación de las instrucciones de seguridad y peligro en el equipo figura en el capítulo "Generalidades" del manual de instrucciones del equipo.

Antes de conectar el equipo, eliminar las incidencias que puedan mermar la seguridad.

¡Se trata de su seguridad!

Condiciones ambientales

Cualquier servicio o almacenamiento del equipo fuera del campo indicado será considerado como no previsto. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.

En los datos técnicos del manual de instrucciones figura información detallada acerca de las condiciones ambientales admisibles.

Instalaciones eléctricas

Realizar las instalaciones eléctricas sólo según las correspondientes normas y disposiciones nacionales y regionales.

Personal cualificado

La información de servicio en este manual de instrucciones está destinada exclusivamente a personal técnico cualificado. Una descarga eléctrica puede ser mortal. No realizar actividades diferentes a las que se indican en la documentación. Lo mismo es aplicable cuando el personal está cualificado a tal fin.

Todos los cables y líneas deben estar fijados, intactos, aislados y tener una dimensión suficiente. Las uniones sueltas, cables y líneas chamuscadas, dañadas o con una dimensión insuficiente deben ser reparadas inmediatamente por un taller especializado autorizado.

El mantenimiento y la reparación deben ser efectuados sólo por un taller especializado autorizado.

En caso de piezas procedentes de otros fabricantes no queda garantizado que hayan sido diseñadas y fabricadas de acuerdo con los esfuerzos y la seguridad. Utilizar sólo piezas de recambio originales (lo mismo es aplicable a piezas normalizadas).

No se deben efectuar cambios, montajes o transformaciones en el aparato sin previa autorización del fabricante.

Se deben sustituir inmediatamente los componentes que no se encuentren en perfecto estado.

Indicaciones en relación con los valores de emisión de ruidos

El inversor genera un nivel de potencia acústica máximo de < 80 dB (A) (ref. 1 pW) en servicio con plena carga según IEC 62109-1:2010.

La refrigeración del equipo se realiza por medio de una regulación de temperatura electrónica con el menor nivel de ruido posible que es independiente de la potencia utilizada, de la temperatura ambiente, de la suciedad del equipo y de muchos otros factores más.

No es posible indicar un valor de emisión relacionado con el puesto de trabajo para este equipo ya que el nivel de presión acústica que se genera realmente varía mucho en función de la situación de montaje, de la calidad de la red, de las paredes más cercanas y de las características generales del local.

Clasificaciones de equipos CEM

Equipos de la clase de emisión A:
- Solo están destinados al uso en zonas industriales.
- Pueden provocar perturbaciones condicionadas a la línea e irradiadas en otras regiones.

Equipos de la clase de emisión B:
- Cumplen los requisitos de emisión en zonas residenciales e industriales. Lo mismo es aplicable a zonas residenciales en las que la energía se suministra desde una red de baja tensión pública.

Clasificación de equipos CEM según la placa de características o los datos técnicos.

Medidas de compatibilidad electromagnética (CEM)

En casos especiales puede ocurrir que, a pesar de cumplir valores límite de emisión normalizados, se produzcan influencias para el campo de aplicaciones previsto (por ejemplo, cuando hay aparatos sensibles en el lugar de emplazamiento o cuando el lugar de emplazamiento se encuentra cerca de receptores de radio o televisión). En este caso, el empresario está obligado a tomar unas medidas adecuadas para eliminar las perturbaciones.

Eliminación

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición al derecho nacional, los aparatos eléctricos usados deben ser recogidos por separado y reciclados respetando el medio ambiente. Asegúrese de devolver el aparato usado al distribuidor o solicite información sobre los sistemas de desecho y recogida locales autorizados. ¡Hacer caso omiso de la presente directiva europea puede acarrear posibles efectos sobre el medio ambiente y su salud!

Protección de datos

El usuario es responsable de la salvaguardia de datos de las modificaciones frente a los ajustes de fábrica. El fabricante no es responsable en caso de que se borren los ajustes personales.

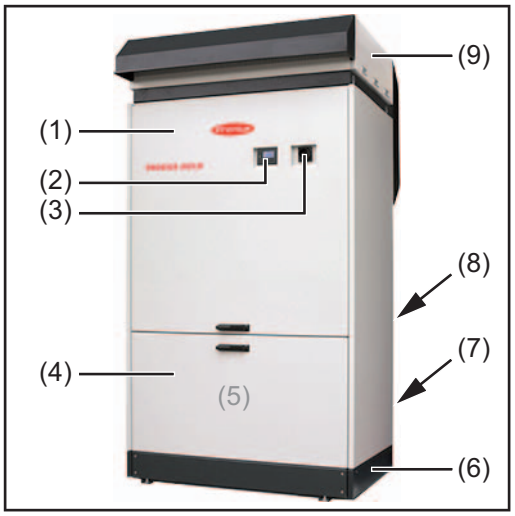
Derechos de autor

Los derechos de autor respecto al presente manual de instrucciones son propiedad del fabricante.

El texto y las ilustraciones corresponden al estado de la técnica en el momento de la impresión. Reservado el derecho a modificaciones. El contenido del manual de instrucciones no justifica ningún tipo de derecho por parte del comprador. Agradecemos cualquier propuesta de mejora e indicaciones respecto a errores en el manual de instrucciones.

Generalidades

Diseño de los equipos



Construcción del equipo:

(1) Puerta giratoria
(2) Elementos de manejo e indicaciones
(3) Interruptor principal
(4) Cubierta inferior
(5) Zona de conexión CC

Zona de conexión CA en el lado posterior

(6) Base de montaje
(7) Cubierta trasera

Solo para Fronius Agilo TL Outdoor:

(8) Unidad de aire residual
(9) Caperuza de aire adicional

El inversor convierte la corriente continua generada por los módulos solares en corriente alterna. Esta corriente alterna se suministra junto con la tensión de red a la red de corriente pública.
El inversor ha sido desarrollado exclusivamente para su aplicación en instalaciones fotovoltaicas de conexión a red, por lo que no es posible generar corriente independiente de la red pública.

Gracias a su construcción y su funcionamiento, el inversor ofrece un máximo de seguridad durante el montaje y servicio.

El inversor monitoriza automáticamente la red de corriente pública. El inversor detiene inmediatamente el servicio en caso de situaciones anómalas de la red e interrumpe la alimentación a la red de corriente (por ejemplo, en caso de desconexión de la red, interrupción, etc.).
La monitorización de red se realiza mediante monitorización de tensión, monitorización de la frecuencia y la monitorización de situaciones independientes.

El servicio del inversor es totalmente automático. Cuando después del alba haya suficiente energía de los módulos solares disponible, el inversor comienza con la monitorización de red. En caso de suficiente irradiación solar, el inversor comienza con el servicio de alimentación a la red.
En este sentido, el inversor funciona de tal modo que se toma la máxima potencia posible de los módulos solares.
Cuando la oferta energética no es suficiente para una alimentación a la red, el inversor interrumpe por completo la conexión entre la electrónica conductora y la red y detiene el servicio. Se mantienen todos los ajustes y datos memorizados.

Si la temperatura del equipo del inversor alcanza valores excesivos, el inversor reduce automáticamente la potencia de salida actual a modo de autoprotección.
Entre las causas que provocan una temperatura excesiva del equipo se incluyen una elevada temperatura ambiente o una disipación del calor insuficiente.

Utilización prevista

El inversor solar Fronius está destinado exclusivamente a convertir la corriente continua de los módulos solares en corriente alterna y suministrar la misma a la red de corriente pública.
El inversor está previsto exclusivamente para el servicio con módulos solares que no estén conectados a tierra.
Como no previsto se considera lo siguiente:
- Cualquier otro uso o uso más allá del previsto
- Transformaciones en el inversor que no hayan sido recomendadas expresamente por Fronius
- El montaje de componentes que no hayan sido recomendados expresamente por Fronius o que no sean comercializados por Fronius

El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar. Se extinguirán todos los derechos de garantía.

También forman parte de la utilización prevista:
- La lectura completa y la observación de todas las indicaciones, así como de todas las indicaciones de seguridad y peligro del manual de instrucciones.
- El cumplimiento de los trabajos de inspección y mantenimiento.
- El montaje según el manual de instrucciones.

Al configurar la instalación fotovoltaica, debe prestarse atención a que todos los componentes de la misma funcionen exclusivamente dentro de su gama de servicio admisible.

Tener en cuenta todas las medidas recomendadas por el fabricante de módulos solares en lo que al mantenimiento constante de las propiedades de módulo solar se refiere.

Observar las disposiciones de la empresa suministradora de energía en lo que a la alimentación a la red se refiere.

Advertencias en el equipo

Tanto en el inversor como dentro del mismo hay advertencias y símbolos de seguridad. Estas advertencias y símbolos de seguridad no se deben quitar ni cubrir con pintura. Las indicaciones y los símbolos advierten de un manejo incorrecto que puede originar graves daños personales y materiales.

WARNUNG!
Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor dem Öffnen des Geräts dafür sorgen, dass Ein- und Ausgangsseite spannungsfrei sind. Entladezeit der Kondensatoren abwarten (10 Minuten).
WARNING!
An electric shock can be fatal! Make sure that both the input side and output side of the device are de-energised before opening the device. Wait to allow capacitors to discharge (10 minutes).
¡ADVERTENCIA!
¡Advertencia! Una descarga eléctrica puede ser mortal. ¡Antes de abrir el aparato debe garantizarse que el lado de entrada y de salida delante del aparato estén sin tensión! Esperar el tiempo de descarga de los condensadores (10 minutos).
AVERTISSEMENT !
Une décharge électrique peut être mortelle. Avant d'ouvrir l'appareil, veiller à ce que le côté entrée et le côté sortie en amont de l'appareil soient hors tension. Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs (10 minutes).
AVVISO!
Una scossa elettrica può risultare mortale. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita sulla parte anteriore dell'apparecchio siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (10 minuti).
Fronius
www.fronius.com
Model No. Fronius Agilo 100.0-3
Part No. 4,200,505
Ser. No. 12345678
UAC nom. 3~ NPE 400/230 V / 50 Hz
IAC max. 144,9 A
Snom. / Smax. 100000 VA
cos j 0,85 - 1 ind./cap.
OVC 3
N 28324
UDC MPP 450 - 850 V
UDC max (-10°C, 1000W/m²) 950 V
IDC max 233,0 A
OVC 2
EN 50178 / EN 61000-3-2/-12 / EN 61000-3-11 / EN 61000-6-2/-3
IP 3x
Safety Class 1
ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712

Símbolos de seguridad:

Peligro de graves daños personales y materiales originado por un manejo incorrecto

No se deben utilizar las funciones descritas sin antes haber leído y comprendido en su totalidad los siguientes documentos:

- Este manual de instrucciones.
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema de la instalación fotovoltaica, en particular, las indicaciones de seguridad.

Tensión eléctrica peligrosa

El acumulador de energía se descarga de forma temporizada

Texto de las advertencias:

¡ADVERTENCIA!
Las descargas eléctricas pueden ser mortales. Antes de abrir el equipo debe garantizarse que el lado de entrada y el de salida estén sin tensión. Esperar el tiempo de descarga de los condensadores (10 minutos).

Comunicación de datos y Solar Net

Fronius Solar Net y conexión de datos

Fronius ha desarrollado Fronius Solar Net para facilitar la aplicación individual de las extensiones del sistema. Fronius Solar Net es una red de datos que permite vincular varios inversores con las extensiones del sistema.

Fronius Solar Net es un sistema de bus con topología de circuito. Para la comunicación de uno o varios inversores conectados en Fronius Solar Net con una extensión del sistema, basta con un solo cable.

Fronius Solar Net detecta automáticamente las diferentes extensiones del sistema.

Para poder diferenciar entre varias extensiones del sistema idénticas, es necesario ajustar un número individual en las extensiones del sistema.

Para definir cada inversor de manera unívoca en Fronius Solar Net, también es necesario asignar un número individual al correspondiente inversor.
Realizar la asignación de un número individual según el apartado "El menú de configuración".

Información más detallada acerca de las diferentes extensiones del sistema figura en los correspondientes manuales de instrucciones o en Internet en http://www.fronius.com.

Si desea información más detallada sobre los componentes DATCOM:

→ http://www.fronius.com/QR-link/4204101938

Descripción del LED "Fronius Solar Net"

El LED "Fronius Solar Net" está iluminado:
La alimentación principal para la comunicación de datos dentro de Fronius Solar Net / del protocolo de interfaz está en orden

El LED "Fronius Solar Net" parpadea brevemente cada 5 segundos:
Error en la comunicación de datos en la Fronius Solar Net

- Exceso de corriente (arco establecido > 3 A, por ejemplo, debido a un cortocircuitos en el circuito de Fronius Solar Net)
- Falta de tensión (no hay ningún cortocircuito, tensión en la Fronius Solar Net < 6,5 V, por ejemplo, cuando hay demasiados componentes DATCOM en la Fronius Solar Net y la conexión eléctrica no es suficiente)

  En este caso, se requiere un suministro de energía adicional de los componentes DATCOM mediante una fuente de alimentación externa en uno de los componentes DATCOM.

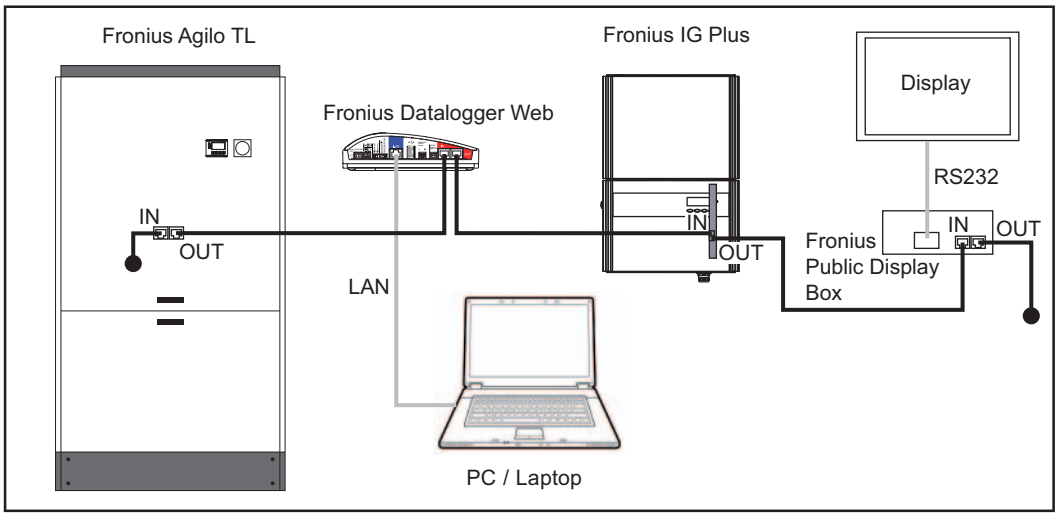
  Para detectar una falta de tensión deben comprobarse también los demás componentes DATCOM con respecto a errores si fuera necesario.

Después de una desconexión por exceso de corriente o falta de tensión, el inversor intenta cada 5 segundos restablecer el suministro de energía en Fronius Solar Net mientras que el error está presente.

Si el error está eliminado, la Fronius Solar Net vuelve a alimentarse con corriente en 5 segundos.

Ejemplo

Registro y archivo de los datos del inversor mediante la Fronius Datalogger Web e indicación de los datos en una pantalla externa:



Clavija final

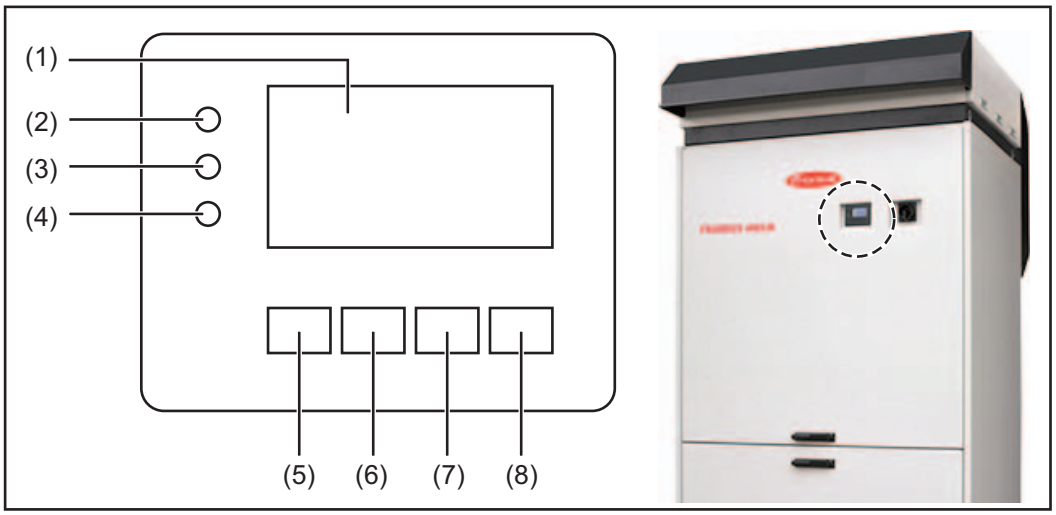
Fronius Com Card

Explicación de la ilustración:
Red de datos Fronius Solar Net con:
- 1 Fronius Agilo TL
- 1 Fronius IG Plus con una "Fronius Com Card"
- 1 Fronius Datalogger Web con interfaz LAN para la conexión con el PC/ordenador portátil
- 1 Fronius Public Display Box
- 1 pantalla externa

La comunicación entre los diferentes componentes se realiza a través de la Fronius Solar Net.

Elementos de manejo e indicaciones

Elementos de manejo e indicaciones



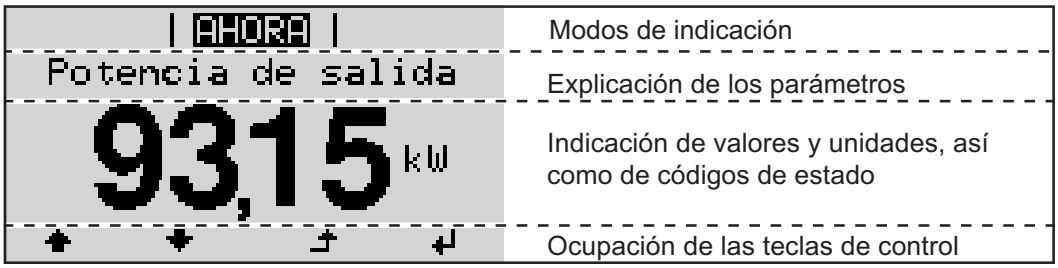
Pos.	Descripción
(1)	Pantalla Para indicar valores, ajustes y menús
	LED de control y de estado
(2)	El LED de estado general (rojo) está iluminado cuando: - Se muestra un mensaje de estado en la pantalla - Se produce una interrupción del servicio de alimentación a la red - Durante la solución de errores (el inversor está esperando una confirmación o solución de un error que se ha producido)
(3)	El LED de arranque (naranja) está iluminado cuando: - El inversor se encuentra en la fase de arranque automático o autocomprobación (en cuanto los módulos solares entregan suficiente potencia después del alba) - El inversor se ha conmutado al servicio de reposo en el menú de configuración (= desconexión manual del servicio de alimentación a la red) - Se actualiza el software del inversor
(4)	El LED de estado de servicio (verde) está iluminado: - Cuando la instalación fotovoltaica funciona sin perturbaciones después de la fase de arranque automático del inversor - Mientras se lleva a cabo el servicio de alimentación a la red
	Teclas de control que, según la selección, están ocupadas con funciones diferentes:
(5)	Tecla "izquierda/arriba" Para la navegación hacia la izquierda y hacia arriba
(6)	Tecla "abajo/derecha" Para la navegación hacia abajo y hacia la derecha

Pos.	Descripción
(7)	Tecla "Menú/Esc" Para cambiar el nivel del menú Para salir del menú de configuración
(8)	Tecla "Enter" Para confirmar una selección

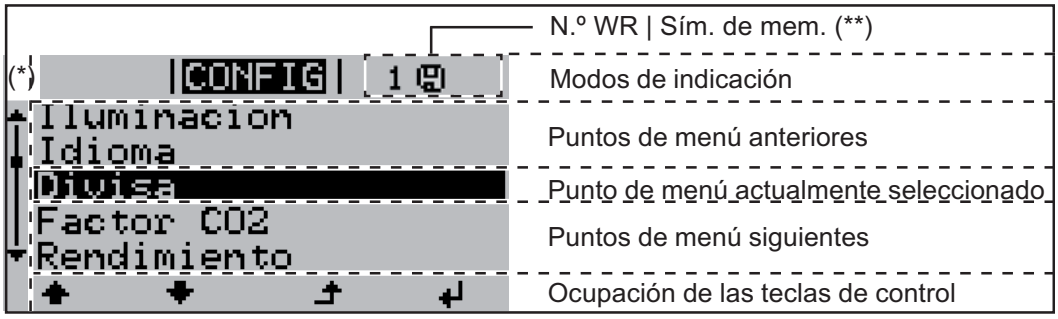
Pantalla

La alimentación de la pantalla se realiza a través de la tensión de red AC. De este modo la pantalla está disponible continuamente.

¡IMPORTANTE! La pantalla del inversor no es un aparato de medición calibrado. Se produce una pequeña desviación de carácter sistémico de determinados porcentajes respecto al contador de energía de la empresa suministradora de energía. Para calcular de forma exacta los datos con la empresa suministradora de energía, se requiere un contador calibrado.


AHORA
Potencia de salida
93,15 kW
Modos de indicación
Explicación de los parámetros
Indicación de valores y unidades, así como de códigos de estado
Ocupación de las teclas de control

Zonas de indicación en la pantalla, modo de indicación



Zonas de indicación en la pantalla, modo de configuración

(*) Barra de desplazamiento

(**) N.º inversor = Número DATCOM de inversor,
el símbolo de memoria aparece brevemente al guardar los valores ajustados

El nivel del menú

Activar la iluminación de la pantalla

1 Pulsar cualquier tecla

Se activa la iluminación de la pantalla.

En el menú de configuración existe la posibilidad de ajustar que la pantalla esté constantemente iluminada o la iluminación esté apagada.

Desactivación automática de la iluminación de la pantalla / Cambio al modo de indicación "AHORA"

Si durante 2 minutos no se pulsa ninguna tecla,
- se apaga automáticamente la iluminación de la pantalla y el inversor cambia al modo de indicación "AHORA" (siempre y cuando la iluminación de la pantalla esté ajustada al servicio automático).
- El cambio del modo de indicación "AHORA" se realiza desde cualquier posición dentro de los modos de indicación o del menú de configuración, con la excepción del punto de menú "Reposo".
- Se muestra la potencia de alimentación actualmente suministrada.

Abrir el nivel del menú

1 Pulsar la tecla "Menú"

La pantalla cambia al nivel del menú.

2 Seleccionar el punto de menú deseado con las teclas "izquierda" o "derecha"

3 Abrir el punto de menú deseado pulsando la tecla "Enter"

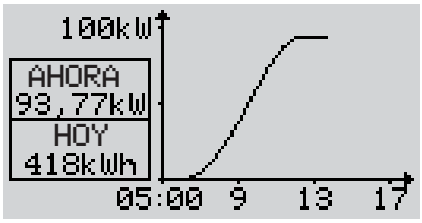
Los puntos de menú AHORA, HOY, AÑO y TOTAL

AHORA
HOY
AÑO
TOTAL
Curva característica del día

AHORA
(indicación de valores actuales)

HOY / AÑO / TOTAL
(datos registrados correspondientes al día de hoy, al año natural en curso y desde la primera puesta en marcha del inversor)

Pulsar la tecla "Enter" para mostrar la curva característica del día en el punto de menú AHORA u HOY.



Curva característica del día
Muestra gráficamente la curva de la potencia de salida durante el día. El eje de tiempo se escala automáticamente.

Pulsar la tecla "Volver" para cerrar la indicación.

Valores mostrados en los puntos de menú AHORA, HOY, AÑO y TOTAL

Valores mostrados en el punto de menú AHORA:

Potencia de salida (W)
Tensión de red, trifásica (V)
Corriente de salida, trifásica (A)
Frecuencia de red (Hz)
Tensión solar (V)
Corriente solar (A)

Temperatura ambiente (°C)
Número de revoluciones del ventilador (rpm)
Hora Hora del inversor o del circuito de Fronius Solar Net
Fecha Fecha del inversor o del circuito de Fronius Solar Net

Valores mostrados en los puntos de menú HOY, AÑO y TOTAL:
(para el día de hoy, el año natural en curso y desde la primera puesta en marcha del inversor)

Energía suministrada (kWh / MWh) Energía suministrada durante el período de tiempo contemplado Debido a los diferentes métodos de medición, se pueden producir desviaciones respecto a los valores de indicación de otros aparatos de medición. Para la facturación de la energía suministrada solo tienen carácter vinculante los valores de indicación del aparato de medición calibrado y puesto a disposición por la empresa suministradora de electricidad.
Rendimiento Dinero generado durante el período de tiempo contemplado (se puede ajustar la divisa en el menú de configuración) Igual que en el caso de la energía suministrada, también se pueden producir desviaciones del rendimiento en relación con otros valores de medición. El ajuste de la divisa y de la tasa de facturación se describe en el apartado "El menú de configuración". El ajuste de fábrica varía en función de la correspondiente configuración de país.
Ahorro de CO2 (g / kg) Emisión de CO_2 ahorrada durante el período de tiempo contemplado El valor para la reducción de CO_2 corresponde a la emisión de CO_2 que se libraría en función del parque de centrales térmicas disponibles con la misma cantidad de corriente. El ajuste de fábrica es de 0,53 kg / kWh (fuente: DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie).
Máx. potencia de salida (kW) Máxima potencia suministrada a la red durante el período de tiempo contemplado
Máx. tensión de red, trifásica (V) Máxima tensión de red medida durante el periodo de tiempo contemplado
Máx. tensión solar (V) Máxima tensión solar medida durante el período de tiempo contemplado
Horas de servicio Duración de servicio del inversor (HH:MM). **¡IMPORTANTE!** Para la correcta indicación de los valores de día y año, es necesario que la hora esté ajustada correctamente.

El menú de configuración

Ajuste previo

Después de realizar por completo la puesta en servicio, el inversor está preconfigurado según la configuración de país.

El menú de CONFIGURACIÓN permite una sencilla modificación de los ajustes previos del inversor para responder a los deseos y requisitos específicos del usuario.

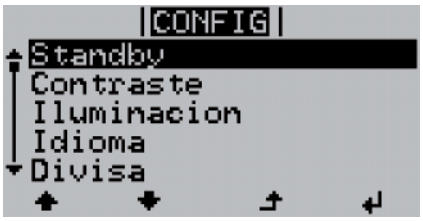
Navegación en el menú de configuración

Entrar al menú de configuración

Nivel del menú, "CONFIG" seleccionado

◆ ◆ [1] Seleccionar el punto de menú "CONFIG" con las teclas "izquierda" o "derecha"

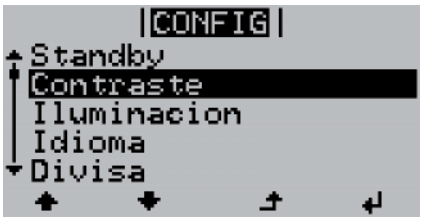
↵ [2] Pulsar la tecla "Enter"



Registro "Reposo"

Se muestra el primer registro del menú de configuración:
"Reposo"

Hojear entre los registros



Ejemplo: Registro "Contraste"

▲ ▼ [3] Hojear entre los registros disponibles con las teclas "arriba" o "abajo"

Salir de un registro

↩ [5] Pulsar la tecla "Volver" para salir de un registro

Se muestra el nivel del menú

Si durante 2 minutos no se pulsa ninguna tecla,
- el inversor cambia desde cualquier posición dentro del nivel del menú al punto de menú "AHORA" (excepción: el registro de menú de configuración "Reposo"),
- se apaga la iluminación de la pantalla.
- Se muestra la potencia actualmente suministrada.

Ajustar los puntos de menú en general

1 Entrar al menú de configuración

2 Seleccionar el punto de menú deseado con las teclas "arriba" o "abajo"
▲ ▼

3 Pulsar la tecla "Enter"
↵

El primer dígito del valor a ajustar parpadea:

4 Seleccionar un número para el primer dígito con las teclas "arriba" o "abajo"
▲ ▼

5 Pulsar la tecla "Enter"
↵

El segundo dígito del valor parpadea.

6 Repetir los pasos de trabajo 4 y 5 hasta que...

todo el valor a ajustar esté parpadeando.

7 Pulsar la tecla "Enter"
↵

8 Si fuera necesario, repetir los pasos de trabajo 4-6 para las unidades o para otros valores a ajustar, hasta que la unidad o el valor a ajustar estén parpadeando.

9 Pulsar la tecla "Enter" para guardar y adoptar las modificaciones.
↵

Pulsar la tecla "Esc" para no guardar las modificaciones.
⮥

Se muestra el punto de menú actualmente seleccionado.

Se muestran los ajustes que se encuentran a disposición:

4 Seleccionar el ajuste deseado con las teclas "arriba" o "abajo"
▲ ▼

5 Pulsar la tecla "Enter" para guardar y adoptar la selección.
↵

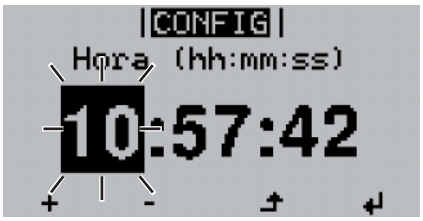
Pulsar la tecla "Esc" para no guardar la selección.
⮥

Se muestra el punto de menú actualmente seleccionado.

Ejemplo de aplicación: Ajustar la hora y la fecha

▲ ▼ 1 Seleccionar el punto de menú "Hora"

↵ 2 Pulsar la tecla "Enter"



Se muestra la hora (HH:MM:SS, indicación de 24 horas), el primer dígito para la hora parpadea.

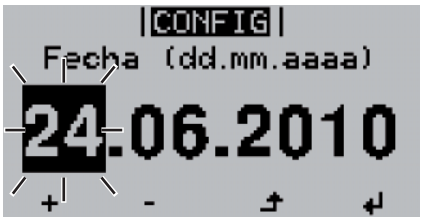
+ − 3 Seleccionar un valor para la hora con las teclas "arriba" o "abajo"

↵ 4 Pulsar la tecla "Enter"

El dígito para los minutos parpadea.

5 Repetir los pasos de trabajo 3 y 4 para los minutos y segundos hasta que la hora ajustada parpadee.

↵ 6 Pulsar la tecla "Enter"



Se adopta la hora y se muestra la fecha (DD.MM.AAAA), el dígito para el día parpadea.

+ − 7 Seleccionar un valor para el día con las teclas "arriba" o "abajo"

↵ 8 Pulsar la tecla "Enter"

El dígito para el mes parpadea.

9 Repetir los pasos de trabajo 7 y 8 para el mes y los 2 últimos dígitos para el año hasta que la fecha ajustada parpadee.

↵ 10 Pulsar la tecla "Enter"

Se adopta la fecha y se muestra el punto de menú "Hora".

Los registros de menú de configuración

Reposo

Activación/desactivación manual del servicio de reposo

- La electrónica conductora está desconectada en el servicio de reposo. No se produce ninguna alimentación a la red.
- El LED de arranque está iluminado en naranja.
- En el servicio de reposo no se puede visualizar ni ajustar ningún otro punto de menú en el menú de configuración.
- No está activado el cambio automático al modo de indicación "AHORA" después de 2 minutos sin pulsar ninguna tecla.
- El servicio de reposo solo puede finalizarse manualmente pulsando la tecla "Enter".
- El servicio de alimentación a la red puede restablecerse en cualquier momento (activar "Reposo").

Ajustar el servicio de reposo (desconexión manual del servicio de alimentación a la red):

1 Seleccionar el punto de menú "Reposo"

2 Pulsar la tecla "Enter"

En la pantalla aparecen alternativamente "REPOSO" y "ENTER".
Ahora, el modo de reposo está activado.
El LED de arranque está iluminado en naranja.

Restablecimiento del servicio de alimentación a la red:

En el servicio de reposo aparecen alternativamente "REPOSO" y "ENTER" en la pantalla.

1 Pulsar la tecla "Enter" para restablecer el servicio de alimentación a la red

Se muestra el punto de menú "Reposo".
Paralelamente, el inversor va pasando por la fase de arranque.
El LED de estado de servicio está iluminado en verde después de restablecer el servicio de alimentación a la red.

Contraste

Ajuste del contraste en la pantalla

Unidad	-
Margen de ajuste	0 - 10
Ajuste de fábrica	5

Como el contraste varía en función de la temperatura, un cambio de las condiciones ambientales puede hacer necesario un ajuste del punto de menú "Contraste".

Iluminación

Ajuste previo de la iluminación de la pantalla

Unidad	-
Margen de ajuste	AUTO / ON / OFF
Ajuste de fábrica	AUTO

AUTO:	La iluminación de la pantalla se activa pulsando cualquier tecla. La iluminación de la pantalla se apaga si no se pulsa ninguna tecla en 2 minutos.
ON:	La iluminación de la pantalla está permanentemente encendida con el inversor activo.
OFF:	La iluminación de la pantalla está constantemente apagada.

¡IMPORTANTE! El punto de menú "Iluminación" solo se refiere a la iluminación del fondo de la pantalla y a la iluminación de las teclas.

Idioma

Ajuste del idioma de la pantalla

Unidad	-
Zona de indicación	Alemán, inglés, francés, neerlandés, italiano, español, checo, eslovaco
Ajuste de fábrica	(en función de la configuración de país)

Divisa

Ajuste de la divisa y de la tasa de facturación para la remuneración de la energía suministrada

Unidad	-
Zona de indicación	Divisa / Tarifa de alimentación
Ajuste de fábrica	(en función de la configuración de país)

Factor CO_2

Ajuste del factor para la reducción de CO2

Unidad	kg/kWh
Margen de ajuste	00,01 - 99,99
Ajuste de fábrica	0,59 kg/kWh

Rendimiento

Ajuste
- de un valor OFFSET para la indicación de energía total
- de un factor de compensación de medición para la indicación de energía del día, del año y total

Margen de ajuste	Desviación contador / Contador unidad med. / Calibración contador

Desviación contador
Especificación de un valor para la energía suministrada, que se añade a la energía suministrada en ese momento (p. ej. valor de transmisión al cambiar de inversor)

Unidad	Wh

Margen de ajuste	5 dígitos
Ajuste de fábrica	0

Contador unidad med.
Especificación del prefijo de la unidad (k..., M...)

Unidad	-
Margen de ajuste	k / M
Ajuste de fábrica	-

Calibración contador
Especificación de un valor de corrección para que la indicación que aparece en la pantalla del inversor corresponda a la indicación calibrada del contador de corriente

Unidad	%
Margen de ajuste	-5,0 - +5,0
Ajuste de fábrica	0

DATCOM

Control de una comunicación de datos, entrada del número de inversor, ajustes de protocolo

Margen de ajuste	Estado / Número de inversor / Tipo protocolo

Estado
Muestra una comunicación de datos disponible a través de Fronius Solar Net, o un error que se ha producido en la comunicación de datos

Número de inversor
Ajuste del número (= dirección) del inversor en caso de una instalación con varios inversores solares

Unidad	-
Margen de ajuste	00 - 99 (00 = 100. Inversor)
Ajuste de fábrica	01

¡IMPORTANTE! Al integrar varios inversores en un sistema de comunicación de datos, se debe asignar una dirección propia a cada inversor.

Tipo protocolo
Sirve para determinar el protocolo de comunicación para la transmisión de datos:

Unidad	-
Margen de ajuste	Fronius Solar Net / Interfaz
Ajuste de fábrica	Fronius Solar Net

Información del equipo

Para indicar los ajustes relevantes para una empresa suministradora de energía. Los valores mostrados varían en función de la correspondiente configuración de país o de los ajustes específicos del inversor.

Zona de indicación	General / Seguidores MPP / Monitorización de red / Límites de tensión / Límites de frecuencia / Reducción P CA

General:	
Configuración	Configuración de país
Versión	Versión de la configuración de país
Grupo	Grupo para la actualización del software del inversor
Seguidores MPP:	
Modo CC	Modo de operación CC
FIJO	Valor de tensión en V para el servicio de tensión fija
Usuario	Valor de tensión en V para el servicio de usuario de MPP
Monitorización de red:	
GMTi	Tiempo de arranque del inversor en s
GMTr	Tiempo de reconexión en s después de un error de red
ULL	Valor medio de la tensión de red durante 10 minutos en V.
LL Trip	Tiempo de activación para la monitorización de tensión a largo plazo
Límites de tensión:	
UIL máx.	Valor de tensión de red interior superior en V
UIL mín.	Valor de tensión de red interior inferior en V
UOL máx.	Valor límite de tensión de red exterior superior en V
UOL mín.	Valor límite de tensión de red exterior inferior en V
Límites de frecuencia:	
FIL máx.	Valor de frecuencia de red interior superior en Hz
FIL mín.	Valor de frecuencia de red interior inferior en Hz
FOL máx.	Valor límite de frecuencia de red exterior superior en Hz
FOL mín.	Valor límite de frecuencia de red exterior inferior en Hz
LVFRT:	
Estado	Estado de la función LVFRT (Low Voltage Fault Ride Through, según BDEW TR3 5.7)
DB min	Dead Band Value min. Límite inferior de tensión en % para la alimentación de potencia reactiva
DB max	Dead Band Value max. Límite superior de tensión en % para la alimentación de potencia reactiva
k-Fac	Pendiente de la intensidad con la que se suministra la corriente reactiva en función de la tensión

Reducción P CA:	
Máx. P CA	Reducción de potencia manual
GPIS	Función Soft-Start
GFDPRv	Reducción de potencia en función de la frecuencia de red en %/Hz
GFDPRr	Retorno a la potencia nominal en %/s (tras una reducción de potencia condicionada por la frecuencia de red)

Estado del dispositivo

Para la indicación de la resistencia de aislamiento medida

Zona de indicación	Indicación de valor de medición PV Iso. (valor en megaohmios)

Hora

Ajuste de la hora y de la fecha

Unidad	HH:MM, DDMMAAAA
Margen de ajuste	Margen de ajuste para hora/fecha
Ajuste de fábrica	-

¡IMPORTANTE! El ajuste correcto de la hora y de la fecha es condición previa para la correcta indicación de los valores de día y año, así como de la curva característica del día.

Estado LT

Se puede mostrar la indicación del estado de los últimos errores aparecidos en el inversor.

¡IMPORTANTE! Como consecuencia de una irradiación solar débil, cada mañana y cada noche aparecen los mensajes de estado 306 (Power low) y 307 (DC low). Estos mensajes de estado no tienen su origen en ningún error.

- Después de pulsar la tecla "Enter" se muestra el estado de la etapa de potencia, así como de los últimos errores que se han producido.
- Hojear la lista con las teclas "arriba" o "abajo"
- Pulsar la tecla "Volver" para salir de la lista de estados y errores

Estado de red

Se pueden mostrar los últimos 5 errores de red que se han producido:
- Después de pulsar la tecla "Enter" se muestran los últimos 5 errores de red que se han producido
- Hojear la lista con las teclas "arriba" o "abajo"
- Pulsar la tecla "Volver" para salir de la indicación de los errores de red

Autocompr.contr.vent.

Para comprobar la funcionalidad de ventilador

Unidad	-
Margen de ajuste	Inicio (Progress)
Ajuste de fábrica	-

La prueba de ventilador se inicia pulsando la tecla "Enter".
Durante la prueba se muestra "Progress" en la pantalla.

OK Prueba de ventilador con éxito

FALLO Ventilador defectuoso: en el modo de vista "AHORA" se muestra el correspondiente mensaje de estado.

Versión

Indicación del número de versión y del número de serie de los circuitos impresos instalados en el inversor (por ejemplo, para fines de servicio)

Unidad	-
Zona de indicación	Indicación / Indicación software / Interfaz / Tarjeta memoria / Regulación / Software del regulac. / Monitorización / Software del monitor. / Interfaz
Ajuste de fábrica	-

Activar y desactivar el bloqueo de teclas

Generalidades

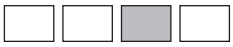
El inversor está equipado con una función de bloqueo de teclas.
Si el bloqueo de teclas está activado, no se puede abrir el menú de configuración, por ejemplo, a modo de protección contra un desajuste accidental de los datos de configuración.
Para activar/desactivar el bloqueo de teclas es necesario introducir el código 12321.

Activar y desactivar el bloqueo de teclas

1 Pulsar la tecla "Menú"

Se muestra el "Menú".

2 Pulsar 5 veces la tecla "Menú / Esc" sin ocupar



Se muestra "CÓDIGO" y el primer dígito parpadea.

3 Introducir el código 12321: Seleccionar el valor para el primer dígito del código con las teclas "arriba" o "abajo"

4 Pulsar la tecla "Enter"

El segundo dígito parpadea.

5 Repetir los pasos de trabajo 3 y 4 para el segundo dígito, el tercer dígito, el cuarto dígito y el quinto dígito del código hasta que...

el código ajustado parpadee.

6 Pulsar la tecla "Enter"

En el menú "LOCK" se muestra "Bloqueo de teclas".

+ – 7 Activar o desactivar el bloqueo de teclas con las teclas "arriba" o "abajo":

ON = El bloqueo de teclas está activado (no es posible abrir el menú de configuración)

OFF = El bloqueo de teclas está desactivado (es posible abrir el menú de configuración)

↵ 8 Pulsar la tecla "Enter"

Diagnóstico de estado y solución de errores

Indicación de mensajes de estado

El inversor dispone de un autodiagnóstico del sistema que automáticamente detecta y muestra un gran número de posibles errores en la pantalla. De este modo se pueden localizar rápidamente los defectos en el inversor, en la instalación fotovoltaica, así como los fallos de instalación o manejo.

Si el autodiagnóstico del sistema ha podido localizar un error concreto, se muestra el correspondiente mensaje de estado en la pantalla.

¡IMPORTANTE! Los mensajes de estado que sólo se muestran brevemente, pueden ser el resultado del comportamiento de regulación del inversor. Si a continuación el inversor sigue trabajando sin perturbaciones, no se trata de ningún error.

Avería de carácter grave de la pantalla

Si la pantalla permanece oscura después del alba durante un período de tiempo de mayor duración:

- Comprobar la tensión AC en las conexiones del inversor:
  la tensión AC debe ser de 230 V (+ 10 % / - 5 %)*.

* La tolerancia de la red varía en función de la configuración de país

Mensajes de estado: clase 1

Los mensajes de estado de la clase 1 suelen aparecer solo temporalmente y son causados por la red de corriente pública.

El inversor reacciona primero con la separación de la red. A continuación, se comprueba la red durante el período de tiempo de monitorización prescrito. Si después de este período de tiempo no se detecta ningún error más, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red.

Según la configuración de país está activada la función de inicio suave GPIS:
según la directiva VDE-AR-N 4105, la potencia de salida del inversor aumenta continuamente cada minuto un 10 % después de una desconexión debido a un error CA.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
102	Tensión CA excesiva	Si después de una comprobación detallada, las condiciones de la red se vuelven a encontrar dentro de la gama admisible, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red.	Comprobar los acoplamientos a la red; si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
103	Tensión CA insuficiente		
105	Frecuencia CA excesiva		
106	Frecuencia CA insuficiente		
107	Red CA fuera de los límites admisibles		
108	Servicio independiente detectado		

Mensajes de estado: clase 3

La clase 3 incluye mensajes de estado que pueden aparecer durante el servicio de alimentación a la red, pero que por lo general no provocan la interrupción permanente del servicio de alimentación a la red.

Después de la separación automática de la red y de la monitorización prescrita de la red, el inversor intenta restablecer el servicio de alimentación a la red.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
301	Exceso de corriente (CA)	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red debido a un exceso de corriente en el inversor El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
303	Exceso de temperatura de la etapa de potencia	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red debido a un exceso de temperatura. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	Limpiar por soplado las aberturas de aire de refrigeración y los disipadores de calor si fuera necesario. El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
304	Temperatura interior excesiva		
305	No se produce la transmisión de potencia a la red con el relé de red cerrado	Interrupción duradera del servicio de alimentación a la red.	Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
307	Tensión baja La tensión de entrada CC es insuficiente para el servicio de alimentación a la red.	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece en caso de suficiente irradiación solar, se debe contactar con el montador de la instalación.

¡IMPORTANTE! Como consecuencia de una irradiación solar débil, cada mañana y cada noche aparecen los mensajes de estado 307 (Tensión baja). Este mensaje de estado no tiene su origen en ningún error.

309	Tensión de entrada CC excesiva	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
321	Exceso de corriente (CA)		
322	Exceso de temperatura en el sensor de aire adicional	Interrupción duradera del servicio de alimentación a la red.	Reducir la temperatura ambiente y, si fuera necesario, procurar una aspiración adecuada del aire caliente. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.

Mensajes de estado: clase 4

Los mensajes de estado de la clase 4 requieren en parte la intervención de un técnico de servicio formado por Fronius.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
401	La comunicación con la etapa de potencia no es posible	Si es posible, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red después de un nuevo intento de conexión automático.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
406	Sensor de temperatura de la etapa de potencia defectuoso		
407	Sensor de temperatura interior defectuoso		
412	Se ha seleccionado el servicio de tensión fijo en vez del servicio de tensión MPP y la tensión fija está ajustada a un valor insuficiente o excesivo.	-	Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
415	La línea de parada de emergencia externa está bloqueada	El inversor no suministra corriente a la red.	El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
416	La comunicación entre la etapa de potencia y el control no es posible	Si es posible, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red después de un nuevo intento de conexión automático.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
425	La comunicación con la etapa de potencia no es posible		
426	La carga del circuito intermedio dura demasiado	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	El error se elimina automáticamente Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
427	La etapa de potencia ha estado fuera de servicio durante demasiado tiempo (Timeout)		
431	Se interrumpe el proceso de arranque	El inversor se encuentra en el modo de arranque y no suministra corriente.	Repetir el proceso de actualización. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
436	La información de error recibida de la etapa de potencia es incorrecta	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	El error se elimina automáticamente Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
437	Se ha iniciado la solución general de errores en la etapa de potencia		
438	La información de error recibida de la etapa de potencia es incorrecta		
445	- Error de compatibilidad (por ejemplo, debido a la sustitución de un circuito impreso) - Configuración de etapa de potencia no válida	El inversor no suministra corriente a la red por motivos de seguridad.	Actualizar el firmware del inversor. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
457	Relé de red adherido	El inversor no suministra corriente a la red.	*Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
459	Error durante la captación de la señal de medición para la prueba de aislamiento		
460	La fuente de tensión de referencia para el procesador digital de señales (DSP) trabaja fuera de los límites tolerados		
461	Error en la memoria de datos del procesador digital de señales	El inversor no suministra corriente a la red.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: *Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
463	Polaridad CA intercambiada		Comprobar la polaridad CA. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: *Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
486	El contacto de cierre externo está abierto	El inversor no suministra corriente a la red.	Cerrar el contacto de cierre externo Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación
487	El sensor de temperatura de aire adicional está defectuoso		*Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
488	La medición de corriente CA está defectuosa		*Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
490 491	Error de comunicación interno		*Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
492	El interruptor principal CC está desconectado		Conectar el interruptor principal CC
493	El relé CC está defectuoso	El inversor no suministra corriente a la red.	*Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
494	Error de puesta a tierra en el circuito impreso de regulación		
495	La alimentación de tensión de 3 V en el circuito impreso de regulación está defectuosa		
496	La alimentación de tensión de 5 V en el circuito impreso de regulación está defectuosa		
497	La alimentación de tensión de 14 V o 22 V para el controlador está defectuosa		
498	La alimentación de tensión de 24 V para la electrónica conductora está defectuosa		
499	La alimentación de tensión de 24 V en el circuito impreso de regulación está defectuosa		

Mensajes de estado: clase 5

Los mensajes de estado de la clase 5 no dificultan en general el servicio de alimentación a la red, pero pueden provocar restricciones en el mismo. Estos se muestran hasta que se confirme el mensaje de estado pulsando una tecla (el inversor sigue trabajando de forma normal en un segundo plano).

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
502	Fallo de aislamiento en los módulos solares	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
509	Ninguna alimentación durante las últimas 24 horas		Confirmar el mensaje de estado Comprobar si se cumplen todas las condiciones para un servicio de alimentación a la red sin perturbaciones (por ejemplo, si los módulos solares están cubiertos por nieve). Si la indicación del estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
516	La comunicación con la unidad de memorización no es posible		Si la indicación del estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
517	Reducción de la potencia debido a una temperatura excesiva	En caso de que aparezca una reducción de la potencia, se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Limpiar por soplado las aberturas de aire de refrigeración y los disipadores de calor si fuera necesario. El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
518	Función errónea interna del procesador digital de señales	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Si la indicación del estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
535	Error durante la autocomprobación de los ventiladores		
536	Error en el ventilador principal		
555	Error en el ventilador de recirculación		
558	Incompatibilidad de funciones (uno o varios circuitos impresos en el inversor no son compatibles entre sí, por ejemplo, después haber sustituido un circuito impreso)	Posibles indicaciones erróneas o funciones erróneas en el inversor.	Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
560	Reducción de la potencia debido a una sobrefrecuencia	El mensaje de estado se muestra en caso de una frecuencia de red excesiva. En este caso, el inversor reduce la potencia. La indicación del estado se muestra hasta que el inversor vuelva a encontrarse en el servicio normal.	El error se elimina automáticamente cuando la frecuencia de red vuelva a estar dentro del margen admisible y cuando el inversor se vuelva a encontrar en el servicio normal. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
597	La protección externa contra sobretensiones se ha disparado (está conectada a los bornes de conexión de contacto de cierre/contacto de comunicación "IN1")	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Cambiar la protección contra sobretensiones. Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
598	La protección externa contra sobretensiones se ha disparado (está conectada a los bornes de conexión de contacto de cierre/contacto de comunicación "IN2")		
599	La protección externa contra sobretensiones se ha disparado (está conectada a los bornes de conexión de contacto de cierre/contacto de comunicación "IN3")		

Mensajes de estado: clase 7

Los mensajes de estado de la clase 7 afectan al control, la configuración y el registro de datos del inversor y pueden repercutir de forma directa o indirecta sobre el servicio de alimentación a la red.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
721	EEPROM se ha inicializado de nuevo o EEPROM defectuosa	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Confirmar el mensaje de estado. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
751	Se ha perdido la hora	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Volver a ajustar la hora y la fecha en el inversor Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
752	Error de comunicación del módulo de Real Time Clock		
753	No se ha ajustado la hora durante un período de tiempo más largo (> 1/2 año)		

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
757	Error de hardware en el módulo de Real Time Clock	Se muestra el mensaje de error en la pantalla indicando que el inversor no suministra corriente a la red.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
766	Se ha activado la limitación de potencia de emergencia (máx. 750 W)	Se muestra un mensaje de error en la pantalla.	
768	La limitación de potencia de los módulos de hardware es diferente	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	
772	La unidad de memorización no está disponible		
773	Actualización de software grupo 0 (configuración de país no válida)		
775	Etapa de potencia PMC no disponible	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Pulsar la tecla "Enter" para confirmar el error Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
776	Tipo de equipo no válido		
799	No hay comunicación entre el circuito impreso de control y el circuito impreso de monitorización	El inversor no suministra corriente a la red.	Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius

Servicio de atención al cliente

¡IMPORTANTE! Diríjase a su distribuidor de Fronius o a un técnico de servicio formado por Fronius cuando:
- Un error aparece de forma repetida o constante
- Aparece un error que no figura en las tablas

Servicio en entornos con fuerte generación de polvo

En caso de servicio en entornos con fuerte generación de polvo:
si fuera necesario, soplar el disipador de calor y el ventilador en el lado posterior del inversor, así como las aperturas de aire adicional en el soporte mural con aire a presión limpio.

Datos técnicos

Fronius Agilo 360.0-3 TL

Datos de entrada

Rango de tensión MPP	505 - 820 V DC
Máxima tensión de entrada (con 1000 W/m² / -10 °C en marcha sin carga)	1000 V DC
Máxima corriente de entrada	730 A
Máxima corriente de cortocircuito de los módulos solares	1095 A

Datos de salida

Potencia de salida nominal (P_{nom})	360 kVA
Máxima potencia de salida (a 35 ° C de temperatura ambiente)	360 kVA
Tensión de red nominal	3 ~ 330 V
Tolerancia de la red	+15 / -20 % [1)]
Máxima corriente de salida (trifásica)	661,3 A
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz [1)]
Coeficiente de distorsión no lineal	< 3 %
Factor de potencia Cos phi	0,8 - 1 ind./cap.[2)]
Máx. impedancia de la red admisible $Z_{máx.}$ en la PCC[3)]	47 mOhm
Máxima corriente de retroalimentación[4)]	- [5)]
Impulso de corriente de conexión[6)]	- [5)]
Máxima corriente de falta de salida por período de tiempo	-

Datos generales

Máximo rendimiento	98,50 %
Rendimiento europeo	98,30 %
Autoconsumo nocturno	168 W
Refrigeración	Ventilación forzada regulada
Tipo de protección Equipo para interiores Equipo para exteriores Sector de la electrónica	 IP 40 IP 44 IP 55
Dimensiones (longitud x anchura x altura) Equipo para interiores Equipo para exteriores	 1150 x 775 x 1970 mm 1150 x 1055 x 2230 mm
Peso Equipo para interiores Equipo para exteriores	 615 kg 660 kg
Temperatura ambiente admisible (con una humedad del aire relativa del 95%)	- 20 °C - +50 °C
Clase de emisión CEM	A
Categoría de sobretensión CA / CC	3 / 2
Grado de suciedad	3
Clase de protección	1

Dispositivos de seguridad

Medición del aislamiento CC	Advertencia/desconexión [7] en caso de R_{ISO} < 40 kilo-ohmios
Comportamiento en caso de sobrecarga CC	Desplazamiento del punto de trabajo Limitación de potencia
Seccionador CC	Integrado

Fronius Agilo 460.0-3 TL

Datos de entrada

Rango de tensión MPP	600 - 820 V DC
Máxima tensión de entrada (con 1000 W/m² / -10 °C en marcha sin carga)	1000 V DC
Máxima corriente de entrada	782 A
Máxima corriente de cortocircuito de los módulos solares	1173,0 A

Datos de salida

Potencia de salida nominal (P_{nom})	460 kVA
Máxima potencia de salida (a 35 ° C de temperatura ambiente)	460 kVA
Tensión de red nominal	3 ~ 400 V
Tolerancia de la red	+15 / -20 % 1)
Máxima corriente de salida (trifásica)	697,2 A
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz 1)
Coeficiente de distorsión no lineal	< 3 %
Factor de potencia Cos phi	0,8 - 1 ind./cap.2)
Máx. impedancia de la red admisible $Z_{máx.}$ en la PCC3)	47 mOhm
Máxima corriente de retroalimentación4)	- 5)
Impulso de corriente de conexión6)	- 5)
Máxima corriente de falta de salida por período de tiempo	-

Datos generales

Máximo rendimiento	98,6 %
Rendimiento europeo	98,4 %
Autoconsumo nocturno	168 W
Refrigeración	Ventilación forzada regulada
Tipo de protección Equipo para interiores Equipo para exteriores Sector de la electrónica	 IP 40 IP 44 IP 55
Dimensiones (longitud x anchura x altura) Equipo para interiores Equipo para exteriores	 1150 x 775 x 1970 mm 1150 x 1055 x 2230 mm
Peso Equipo para interiores Equipo para exteriores	 615 kg 660 kg
Temperatura ambiente admisible (con una humedad del aire relativa del 95%)	- 20 °C - +50 °C
Clase de emisión CEM	A
Categoría de sobretensión CA / CC	3 / 2
Grado de suciedad	3
Clase de protección	1

Dispositivos de seguridad

Medición del aislamiento CC	Advertencia/desconexión [7] en caso de R_{ISO} < 40 kilo-ohmios
Comportamiento en caso de sobrecarga CC	Desplazamiento del punto de trabajo Limitación de potencia
Seccionador CC	Integrado

Explicación de los pies de página

1) Los valores indicados son valores estándar; en función de los requerimientos correspondientes, se adapta el inversor específicamente para el país en cuestión.
2) Según la configuración de país o los ajustes específicos del aparato (ind. = inductivo; cap. = capacitivo)
3) PCC = Interfaz a la red pública
4) Máxima corriente desde el inversor hacia el módulo solar en caso de un error en el inversor y o un aislamiento defectuoso entre el lado de AC y DC
5) Asegurado mediante la construcción eléctrica del inversor
6) Pico de corriente al conectar el inversor
7) Según la configuración de país

Normas y directivas tenidas en cuenta

- IEC 62109-1:2010
- IEC 62109-2:2011
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 62233:2008

Marcado CE
Se cumplen todas las normas necesarias y pertinentes, así como las directivas dentro del marco de la Directiva UE pertinente de modo que los equipos llevan el marcado CE.

Interfaz de red
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
- VDE 0126-1-1/A1
- VDE-AR-N 4105

Operación paralela de instalaciones de generación propia
El inversor cumple las
- "Directivas para conexión y operación paralela de instalaciones de generación propia" de la Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW), asociación de la economía de electricidad)
- "Directivas técnicas para la operación paralela de instalaciones de generación propia con redes de distribución" de la Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs, la asociación de empresas austriacas de electricidad

Conmutación para evitar el servicio independiente
El inversor dispone de una conmutación para evitar el servicio independiente homologada por la VDE según la VDE-AR-N 4105.

Avería de la red
Los procedimientos de medición y seguridad integrados de serie en el inversor garantizan una interrupción inmediata de la alimentación en caso de avería en la red (por ejemplo, en caso de desconexión por la empresa suministradora de energía o daño en la línea).

Cláusulas de garantía y eliminación

Garantía de fábrica de Fronius

Las cláusulas de garantía detalladas específicas para cada país están disponibles en Internet:
www.fronius.com/solar/warranty

Para poder disfrutar de todo el período de garantía para la batería de almacenamiento o el inversor Fronius que ha instalado recientemente, rogamos que se registre en:
www.solarweb.com.

Eliminación

Si un día fuera necesario sustituir el inversor, Fronius recogerá el aparato viejo y se encarga de su debido aprovechamiento.

Gentile Lettore,

Introduzione

Grazie per la fiducia accordataci e per aver scelto questo prodotto Fronius di elevata qualità tecnica. Le presenti istruzioni aiutano ad acquisire dimestichezza con esso. Un'attenta lettura delle istruzioni consente di conoscere le svariate opzioni offerte dal prodotto Fronius. Solo in questo modo è possibile trarne il massimo.

Osservare le norme di sicurezza e mettere in sicurezza il luogo d'impiego del prodotto. Un accurato trattamento del prodotto ne favorisce la qualità e l'affidabilità nel corso del tempo. Questi sono i presupposti fondamentali per ottenere risultati eccellenti.

Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza

PERICOLO! Indica un pericolo diretto e imminente che, se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.

AVVISO! Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.

PRUDENZA! Indica una situazione potenzialmente dannosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.

AVVERTENZA! Indica il pericolo che i risultati del lavoro siano pregiudicati e di possibili danni all'attrezzatura.

IMPORTANTE! Indica consigli di utilizzo e altre informazioni particolarmente utili. Questo termine non segnala alcuna situazione dannosa né pericolosa.

In presenza dei simboli illustrati nel capitolo "Norme di sicurezza", occorre prestare maggiore attenzione.

Indice

Norme di sicurezza ... 89
In generale ... 89
Condizioni ambientali ... 89
Installazioni elettriche ... 90
Personale qualificato ... 90
Dati sui valori di emissione acustica ... 90
Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi ... 90
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica ... 91
Smaltimento ... 91
Protezione dei dati ... 91
Diritti d'autore ... 91
In generale ... 92
Concezione dell'apparecchio ... 92
Uso prescritto ... 93
Avvertenze riportate sull'apparecchio ... 94
Comunicazione dati e Solar Net ... 96
Fronius Solar Net e connessione dati ... 96
Spiegazione del LED "Fronius Solar Net" ... 96
Esempio ... 96
Elementi di comando e spie ... 98
Elementi di comando e spie ... 98
Display ... 99
Livello di menu ... 100
Attivazione dell'illuminazione del display ... 100
Disattivazione automatica dell'illuminazione del display / passaggio alla modalità di visualizzazione "ATTUAL" ... 100
Richiamo del livello di menu ... 100
Voci di menu ATTUAL, OGGI, ANNO e TOTALE ... 101
Curva caratteristica giornaliera ATTUAL OGGI ANNO TOTALE ... 101
Valori visualizzati nelle voci di menu ATTUAL, OGGI, ANNO e TOTALE ... 101
Menu di setup ... 103
Preimpostazione ... 103
Navigazione del menu di setup ... 103
Impostazione delle voci di menu - In generale ... 104
Esempio di applicazione: Impostazione di ora e data ... 104
Voci del menu di setup ... 106
Standby ... 106
Contrasto ... 106
Illuminazione ... 106
Lingua ... 107
Valuta ... 107
Fattore CO2 ... 107
Guadagno ... 107
DATCOM ... 108
Info appar. ... 109
Device Status ... 110
Ora ... 110
Stato FE ... 110
Stato della rete ... 110
Test ventole ... 111
Versione ... 111
Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock ... 112
In generale ... 112
Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock ... 112
Diagnosi e risoluzione degli errori ... 114
Visualizzazione dei messaggi di stato ... 114
Guasto totale del display ... 114
Messaggi di stato - Classe 1 ... 114
Messaggi di stato - Classe 3 ... 115
Messaggi di stato - Classe 4 ... 116

Messaggi di stato - Classe 5 118
Messaggi di stato - Classe 7 119
Servizio clienti 120
Funzionamento in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri 120
Dati tecnici 121
Fronius Agilo 360.0-3 TL 121
Fronius Agilo 460.0-3 TL 123
Spiegazione delle note a piè pagina 124
Norme e direttive considerate 124
Condizioni di garanzia e smaltimento 125
Garanzia del costruttore Fronius 125
Smaltimento 125

Norme di sicurezza

In generale

L'apparecchio è realizzato conformemente agli standard correnti e alle normative tecniche per la sicurezza riconosciute. Tuttavia, il cattivo uso dell'apparecchio può causare pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi
- danni all'apparecchio e ad altri beni di proprietà del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Tutte le persone coinvolte nella messa in funzione e manutenzione dell'apparecchio devono

- essere in possesso di apposita qualifica
- disporre delle competenze necessarie in materia di installazioni elettriche e
- leggere integralmente e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso.

Conservare sempre le istruzioni per l'uso sul luogo d'impiego dell'apparecchio. Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle norme generali e ai regolamenti locali vigenti in materia di prevenzione degli incidenti e tutela dell'ambiente.

Per quanto concerne le avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio

- mantenerle leggibili
- non danneggiarle
- non rimuoverle
- non coprirle, non incollarvi sopra alcunché, non sovrascriverle.

I morsetti possono raggiungere temperature elevate.

Utilizzare l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di protezione risultano perfettamente funzionanti. In caso contrario, sussiste il pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Prima di accendere l'apparecchio, fare riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti presso un centro specializzato autorizzato.

Mai disattivare o eludere i dispositivi di protezione.

Per conoscere l'esatta posizione delle avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli presenti sull'apparecchio, consultare il capitolo "In generale" nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.

Prima di accendere l'apparecchio, eliminare tutti i problemi che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

È in gioco la vostra sicurezza!

Condizioni ambientali

Utilizzare o conservare l'apparecchio in aree diverse da quelle previste non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Per informazioni dettagliate sulle condizioni ambientali consentite, consultare i dati tecnici nelle istruzioni per l'uso.

Installazioni elettriche

Montare le installazioni elettriche solo in conformità con le rispettive norme e disposizioni nazionali e regionali.

Personale qualificato

Le informazioni per la manutenzione contenute nelle presenti istruzioni per l'uso si rivolgono esclusivamente a personale tecnico qualificato. Una scossa elettrica può avere esiti mortali. Eseguire esclusivamente le operazioni riportate nella documentazione. Ciò vale anche per il personale qualificato.

Tutti i cavi e i conduttori devono essere ben fissati, integri, isolati e adeguatamente dimensionati. Far riparare immediatamente collegamenti allentati, cavi e conduttori fusi, danneggiati o sottodimensionati da un centro specializzato autorizzato.

Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo presso un centro specializzato autorizzato.

Nella progettazione e nella produzione dei componenti non originali non è garantito il rispetto delle norme relative alle sollecitazioni e alla sicurezza. Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali (anche per i componenti normalizzati).

Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.

Sostituire immediatamente i componenti le cui condizioni non risultino ottimali.

Dati sui valori di emissione acustica

L'inverter produce un livello massimo di potenza sonora < 80 dB (A) (rif. 1 pW) in condizioni di funzionamento a pieno carico conformemente alla norma IEC 62109-1:2010.

Il raffreddamento dell'apparecchio avviene mediante una regolazione elettronica della temperatura, il più silenziosamente possibile, e dipende dalla potenza convertita, dalla temperatura ambiente, dalle impurità presenti nell'apparecchio, ecc.

Non è possibile indicare un valore di emissione riferito al luogo di lavoro, poiché il livello effettivo di potenza sonora dipende molto dalle condizioni di montaggio, dalla qualità della rete, dalle pareti circostanti e dalle caratteristiche generali dei locali.

Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi

Gli apparecchi di Classe A:
- Sono previsti solo per l'impiego negli ambienti industriali.
- Possono causare, in altri ambienti, interferenze di alimentazione e dovute a radiazioni.

Gli apparecchi di Classe B:
- Soddisfano i requisiti concernenti le emissioni in ambienti domestici e industriali. Ciò vale anche per gli ambienti domestici in cui l'approvvigionamento di energia ha luogo dalla rete pubblica di bassa tensione.

La classificazione di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi viene effettuata in conformità con le indicazioni riportate sulla targhetta o nei dati tecnici.

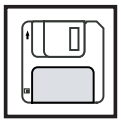
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica

In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati per le emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (ad es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi). In questo caso il gestore è tenuto ad adottare le misure necessarie per l'eliminazione di tali interferenze.

Smaltimento

Conformemente alla Direttiva Europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla rispettiva applicazione nell'ordinamento giuridico nazionale, gli apparecchi elettrici usati devono essere raccolti separatamente e recuperati in modo compatibile con l'ambiente. Provvedere alla restituzione dell'apparecchio usato presso il proprio rivenditore, oppure informarsi sull'eventuale presenza di un centro di raccolta e smaltimento autorizzato nella propria zona. La mancata osservanza di questa direttiva UE può avere ripercussioni potenzialmente dannose sull'ambiente e sulla salute.

Protezione dei dati



L'utente è responsabile dell'esecuzione del backup dei dati relativi alle modifiche apportate alle impostazioni di fabbrica. Il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di perdita delle impostazioni personali.

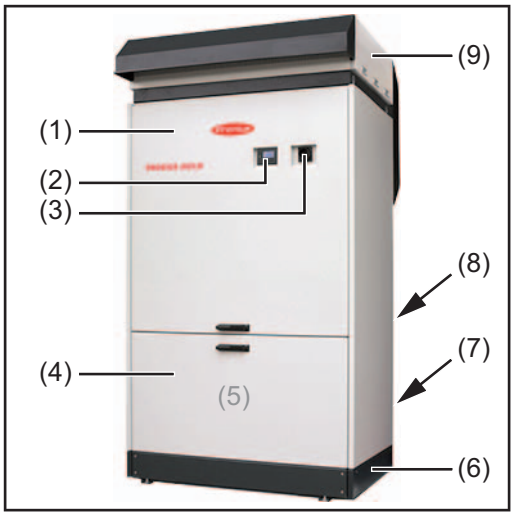
Diritti d'autore

I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica dell'apparecchio al momento della stampa. Con riserva di modifiche. L'acquirente non può vantare alcun diritto sulla base del contenuto delle presenti istruzioni per l'uso. Saremo grati per la segnalazione di eventuali errori e suggerimenti per migliorare le istruzioni per l'uso.

In generale

Concezione dell'apparecchio



Struttura dell'apparecchio:

(1) Sportello incernierato
(2) Elementi di comando e spie
(3) Interruttore principale
(4) Copertura inferiore
(5) Scatola dei collegamenti CC

Scatola dei collegamenti CA sul lato posteriore.

(6) Base di montaggio
(7) Copertura posteriore

Solo per Fronius Agilo TL Outdoor:

(8) Unità di scarico dell'aria
(9) Collegamento per l'aria di alimentazione

L'inverter trasforma la corrente continua generata dai moduli solari in corrente alternata, che viene alimentata in sincrono con la tensione di rete nella rete elettrica pubblica.
L'inverter è stato concepito esclusivamente per essere utilizzato in impianti fotovoltaici collegati alla rete; la produzione di corrente indipendente dalla rete pubblica non è possibile.

La struttura e il funzionamento dell'inverter ne assicurano la massima sicurezza in fase di montaggio e di esercizio.

L'inverter monitora automaticamente la rete elettrica pubblica. In caso di comportamenti di rete anomali, l'inverter cessa immediatamente di funzionare e interrompe l'alimentazione della rete elettrica (ad es. in presenza di interruzioni di rete, ecc.).
La rete viene monitorata mediante il monitoraggio della tensione, della frequenza e dei comportamenti a isola.

Il funzionamento dell'inverter è completamente automatico. L'inverter inizia a monitorare la rete non appena, dopo il sorgere del sole, è disponibile energia sufficiente prodotta dai moduli solari. In presenza di irraggiamento solare sufficiente, l'inverter procede al funzionamento con alimentazione di rete.
Inoltre, funziona in modo tale da trarre la massima potenza possibile dai moduli solari.
Non appena l'energia offerta per l'alimentazione di rete diventa insufficiente, l'inverter scollega completamente l'elettronica di potenza dalla rete e sospende il funzionamento. Tutte le impostazioni e i dati salvati restano memorizzati.

Se l'apparecchio si surriscalda, interviene il sistema di autoprotezione dell'inverter che riduce automaticamente la potenza di uscita attuale.
Alla base del surriscaldamento dell'apparecchio possono esservi una temperatura ambiente elevata o un'asportazione di calore insufficiente.

Uso prescritto

L'inverter fotovoltaico è destinato esclusivamente alla trasformazione della corrente continua generata dai moduli solari in corrente alternata da alimentare nella rete elettrica pubblica.
L'inverter è previsto esclusivamente per l'utilizzo con moduli solari non collegati a terra.
L'uso non prescritto comprende:
- qualunque altro tipo d'uso che esuli da quello prescritto
- adattamenti all'inverter non espressamente consigliati da Fronius
- aggiunte di componenti non espressamente consigliati o distribuiti da Fronius.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per gli eventuali danni che potrebbero derivarne.
Decadono inoltre tutti i diritti di garanzia.

L'uso prescritto comprende anche
- la lettura integrale e l'osservanza scrupolosa di tutte le avvertenze, comprese quelle relative alla sicurezza e ai possibili pericoli, contenute nelle istruzioni per l'uso
- l'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione
- l'esecuzione del montaggio conformemente alle istruzioni per l'uso.

Durante l'installazione dell'impianto fotovoltaico, assicurarsi che il funzionamento di tutti i suoi componenti avvenga esclusivamente entro la gamma consentita.

Tenere in considerazione tutte le misure consigliate dal produttore dei moduli solari per preservare le caratteristiche dei moduli.

Tenere in considerazione le disposizioni dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica relativamente all'alimentazione di rete.

Avvertenze riportate sull'apparecchio

Sopra e all'interno dell'inverter sono riportati avvertenze e simboli di sicurezza che non devono essere rimossi né sovrascritti. Le avvertenze e i simboli riportano avvertimenti sul cattivo uso dell'apparecchio, da cui potrebbero risultare gravi lesioni personali e danni materiali.

WARNUNG!
Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor dem Öffnen des Geräts dafür sorgen, dass Ein- und Ausgangsseite spannungsfrei sind. Entladezeit der Kondensatoren abwarten (10 Minuten).
WARNING!
An electric shock can be fatal! Make sure that both the input side and output side of the device are de-energised before opening the device. Wait to allow capacitors to discharge (10 minutes).
¡ADVERTENCIA!
¡Advertencia! Una descarga eléctrica puede ser mortal. ¡Antes de abrir el aparato debe garantizarse que el lado de entrada y de salida delante del aparato estén sin tensión! Esperar el tiempo de descarga de los condensadores (10 minutos).
AVERTISSEMENT !
Une décharge électrique peut être mortelle. Avant d'ouvrir l'appareil, veiller à ce que le côté entrée et le côté sortie en amont de l'appareil soient hors tension. Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs (10 minutes).
AVVISO!
Una scossa elettrica può risultare mortale. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita sulla parte anteriore dell'apparecchio siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (10 minuti).
Fronius
www.fronius.com
Model No. Fronius Agilo 100.0-3
Part No. 4,200,505
Ser. No. 12345678
OVC 3
OVC 2
N 28324
EN 50178 / EN 61000-3-2/-12 / EN 61000-3-11 / EN 61000-6-2/-3
IP 3x
Safety Class 1
ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712

Simboli di sicurezza:

Pericolo di gravi lesioni personali e danni materiali dovuto al cattivo uso dell'apparecchio.

Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema dell'impianto fotovoltaico, in particolare le norme di sicurezza.

Tensione elettrica pericolosa.

L'accumulatore di energia viene scaricato a intervalli programmati.

Testo delle avvertenze:

AVVISO!
Una scossa elettrica può risultare mortale. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (10 minuti).

Comunicazione dati e Solar Net

Fronius Solar Net e connessione dati

Per consentire l'utilizzo personalizzato delle estensioni del sistema, Fronius ha sviluppato Fronius Solar Net. Fronius Solar Net è una rete dati che consente il collegamento di più inverter con le estensioni del sistema.

Fronius Solar Net è un sistema bus con topologia ad anello. Per la comunicazione di uno o più inverter connessi all'interno della Fronius Solar Net con un'estensione del sistema è sufficiente un cavo.

Fronius Solar Net riconosce automaticamente le diverse estensioni del sistema.

Per distinguere tra più estensioni del sistema identiche, assegnare a ognuna di esse un codice personalizzato.

Per definire ogni inverter all'interno della Fronius Solar Net in modo univoco, assegnare un codice personalizzato anche ai vari inverter.
Assegnare il codice personalizzato come descritto al paragrafo "Menu di setup".

Per maggiori informazioni sulle varie estensioni del sistema, consultare le rispettive istruzioni per l'uso o il sito Internet http://www.fronius.com.

Per ulteriori informazioni sul cablaggio dei componenti DATCOM, vedere:

→ http://www.fronius.com/QR-link/4204101938.

Spiegazione del LED "Fronius Solar Net"

LED "Fronius Solar Net" acceso:
alimentazione elettrica per la comunicazione dati all'interno della Fronius Solar Net/Interface Protocol funzionante.

LED "Fronius Solar Net" lampeggiante brevemente ogni 5 secondi:
errore durante la comunicazione dati all'interno della Fronius Solar Net.

- Sovracorrente (flusso di corrente > 3 A, ad es. a causa di un corto circuito all'interno dell'anello della Fronius Solar Net).
- Sottotensione (nessun corto circuito, tensione all'interno della Fronius Solar Net < 6,5 V, ad es. se all'interno della Fronius Solar Net è presente un numero eccessivo di componenti DATCOM e l'alimentazione elettrica è insufficiente).

  In questo caso occorre predisporre un'alimentazione elettrica aggiuntiva dei componenti DATCOM mediante alimentatore esterno su uno dei componenti DATCOM.

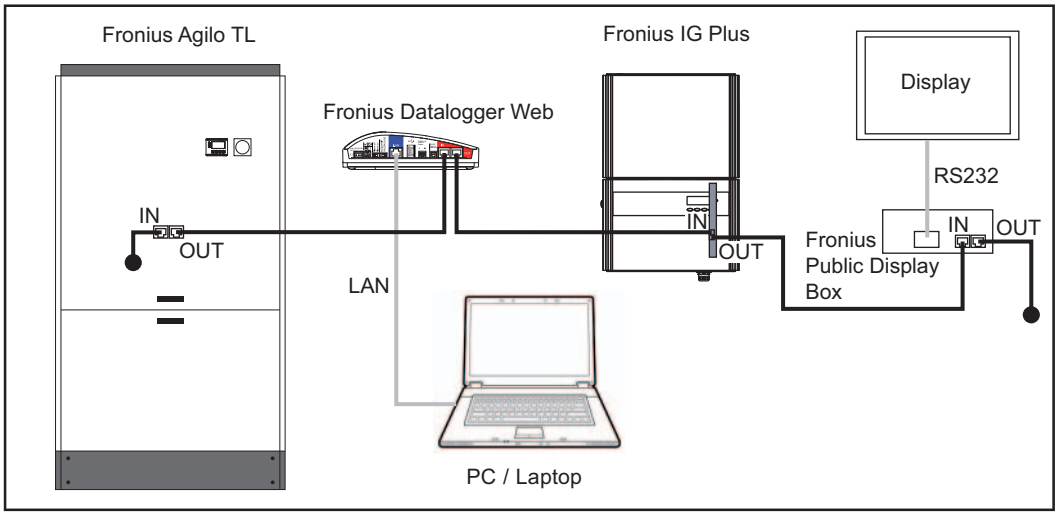
  Per rilevare la presenza di sottotensione controllare, se necessario, la presenza di errori negli altri componenti DATCOM.

A seguito di uno spegnimento causato da sovracorrente o sottotensione, l'inverter tenta di ripristinare l'alimentazione elettrica all'interno della Fronius Solar Net ogni 5 secondi, finché l'errore è presente.

Se l'errore viene eliminato, l'alimentazione di corrente della Fronius Solar Net viene ripristinata entro 5 secondi.

Esempio

Registrazione e archiviazione dei dati dell'inverter tramite il Fronius Datalogger Web, visualizzazione dei dati sul display esterno:



Spinotto terminale

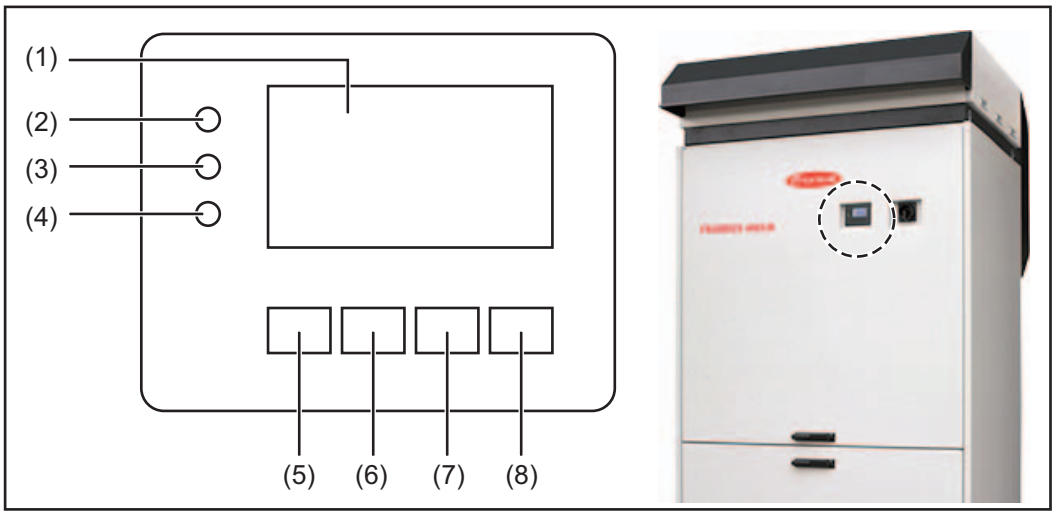
Fronius Com Card

Didascalia:
Rete dati Fronius Solar Net con
- 1 Fronius Agilo TL
- 1 Fronius IG Plus dotato di una "Fronius Com Card"
- 1 Fronius Datalogger Web con interfaccia LAN per il collegamento con PC/Laptop
- 1 Fronius Public Display Box
- 1 display esterno

I vari componenti comunicano tra loro mediante la Fronius Solar Net.

Elementi di comando e spie

Elementi di comando e spie



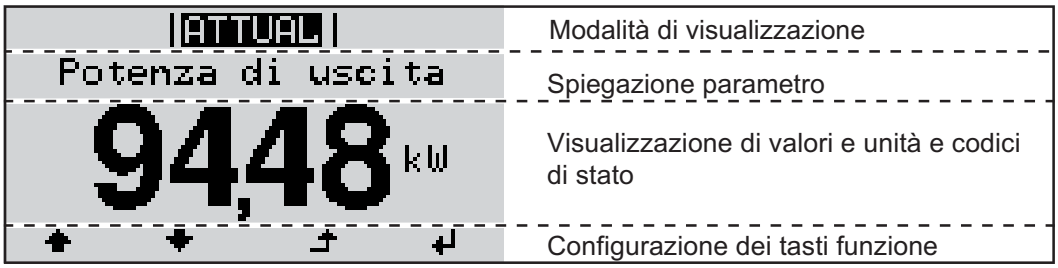
Num.	Descrizione
(1)	Display Per visualizzare valori, impostazioni e menu.
	LED di controllo e di stato
(2)	LED di stato generico (rosso) Si accende - quando sul display viene visualizzato un messaggio di stato - in caso di interruzione del funzionamento con alimentazione di rete - durante la gestione degli errori (l'inverter attende l'annullamento o la risoluzione di un errore verificatosi).
(3)	LED Avvio (arancione) Si accende quando - l'inverter si trova nella fase di avvio automatico o di autotest (non appena i moduli solari, dopo il sorgere del sole, iniziano a erogare potenza sufficiente) - l'inverter è stato azionato dal menu di setup nella modalità standby (= disattivazione manuale del funzionamento con alimentazione di rete) - il software dell'inverter viene aggiornato.
(4)	LED Stato di funzionamento (verde) Si accende - se l'impianto fotovoltaico, dopo la fase di avvio automatico dell'inverter, funziona senza problemi - fintanto che ha luogo il funzionamento con alimentazione di rete.
	Tasti funzione, occupati da varie funzioni a seconda della selezione:
(5)	Tasto "Sinistra/su" Per navigare verso sinistra e verso l'alto.
(6)	Tasto "Giù/destra" Per navigare verso il basso e verso destra.

Num.	Descrizione
(7)	Tasto "Menu/Esc" Per passare a un altro livello di menu. Per uscire dal menu di setup.
(8)	Tasto "Enter" Per confermare una selezione.

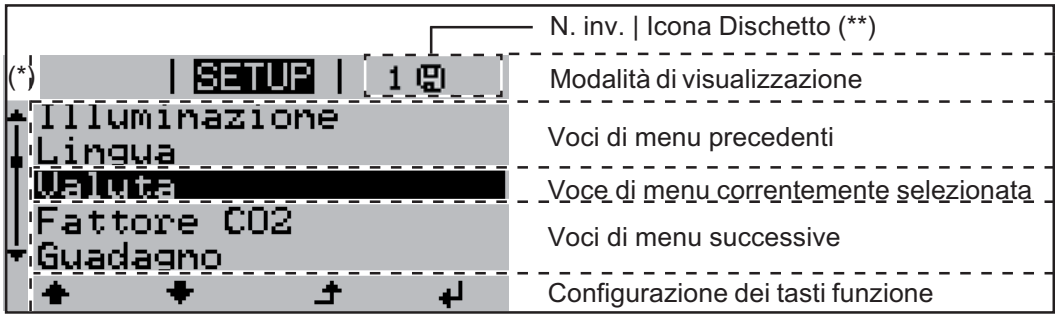
Display

Il display è alimentato dalla tensione di rete CA. In questo modo il display è perennemente a disposizione.

IMPORTANTE! Il display dell'inverter non è un apparecchio di misura tarato. Una piccola deviazione in percentuale rispetto al contatore energetico dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica è sistematica. Il conteggio preciso dei dati con l'azienda di erogazione dell'energia elettrica richiede quindi un contatore tarato.



Campi visualizzati sul display, modalità di visualizzazione



Campi visualizzati sul display, modalità Setup

(*) Barra di scorrimento

(**) N. Inv = Numero inverter DATCOM,
Icona memoria - appare rapidamente al salvataggio dei valori impostati

Livello di menu

Attivazione dell'illuminazione del display

1 Premere un tasto qualsiasi.

L'illuminazione del display si attiva.

Nel menu di setup è inoltre possibile impostare l'illuminazione del display costantemente accesa o costantemente spenta.

Disattivazione automatica dell'illuminazione del display / passaggio alla modalità di visualizzazione "ATTUAL"

Se non si preme alcun tasto per 2 minuti:

- L'illuminazione del display si spegne automaticamente e l'inverter passa alla modalità di visualizzazione "ATTUAL" (se l'illuminazione del display è impostata sul funzionamento automatico).
- Il passaggio alla modalità di visualizzazione "ATTUAL" avviene da qualsiasi posizione all'interno delle modalità di visualizzazione o del menu di setup, eccetto la voce di menu "Standby".
- Viene visualizzata la potenza correntemente alimentata.

Richiamo del livello di menu

1 Premere il tasto "Menu".

Il display passa al livello di menu.

2 Selezionare la voce di menu desiderata premendo i tasti "Sinistra" o "Destra".

3 Richiamare la voce di menu desiderata premendo il tasto "Enter".

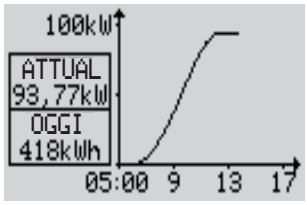
Voci di menu ATTUAL, OGGI, ANNO e TOTALE

Curva caratteristica giornaliera ATTUAL
OGGI
ANNO
TOTALE

ATTUAL
(Visualizzazione dei valori correnti.)

OGGI/ANNO/TOTALE
(Dati registrati del giorno corrente, dell'anno di calendario corrente e dalla prima messa in funzione dell'inverter.)

Per la rappresentazione della curva caratteristica giornaliera nella voce di menu ATTUAL o OGGI sul display della potenza di uscita, premere il tasto "Enter".



Curva caratteristica giornaliera
Rappresentazione grafica dell'andamento della potenza di uscita durante la giornata. L'asse del tempo si ridimensiona automaticamente.

Premere il tasto "Indietro" per chiudere la schermata.

Valori visualizzati nelle voci di menu ATTUAL, OGGI, ANNO e TOTALE

Valori visualizzati nella voce di menu ATTUAL:

Potenza di uscita (W)
Tensione di rete, trifase (V)
Corrente di uscita, trifase (A)
Frequenza di rete (Hz)
Tensione mod. solari (V)

Corrente mod. solari (A)
Temperatura ambiente (°C)
Velocità ventola (giri al minuto)
Ora Ora sull'inverter o nell'anello della Fronius Solar Net.
Data Data sull'inverter o nell'anello della Fronius Solar Net.

Valori visualizzati nelle voci di menu OGGI, ANNO e TOTALE:
(relativi al giorno corrente, all'anno di calendario corrente e dalla prima messa in funzione dell'inverter.)

Energia alimentata (kWh / MWh) Energia alimentata nella rete durante il periodo considerato. Visti i diversi procedimenti di misurazione, possono risultare variazioni rispetto ai valori visualizzati da altri apparecchi di misura. Per il calcolo dell'energia alimentata sono vincolanti soltanto i valori visualizzati dell'apparecchio di misura tarato fornito dall'azienda di erogazione dell'energia elettrica.
Guadagno Guadagno realizzato durante il periodo considerato (valuta impostabile nel menu di setup). Come per l'energia alimentata, anche nel caso del guadagno possono risultare variazioni rispetto ad altri valori misurati. L'impostazione di valuta e tasso di calcolo è descritta al paragrafo "Menu di setup". L'impostazione di fabbrica dipende dal setup specifico per il paese.
Risparmio di CO2 (g/kg) Emissione di CO_2 risparmiata durante il periodo considerato. Il valore del risparmio di CO_2 corrisponde all'emissione di CO_2 rilasciata durante la produzione della stessa quantità di corrente in una centrale elettrica di energia calorifica. L'impostazione di fabbrica è 0,53 kg/kWh (fonte: DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie).
Potenza di uscita max (kW) Potenza massima alimentata nella rete durante il periodo considerato.
Tensione di rete max, trifase (V) Tensione di rete massima misurata durante il periodo considerato.
Tens. moduli sol. max (V) Tensione dei moduli solari massima misurata durante il periodo considerato.
Ore di funzionamento Durata del funzionamento dell'inverter (HH:MM). **IMPORTANTE!** Per la visualizzazione corretta dei valori giornalieri e annuali è necessario impostare correttamente l'ora.

Menu di setup

Preimpostazione

Dopo aver completato la messa in funzione, l'inverter è preconfigurato a seconda del setup specifico del paese.

Il menu "SETUP" consente di modificare facilmente le preimpostazioni dell'inverter per soddisfare le esigenze e i requisiti specifici dell'utente.

IT

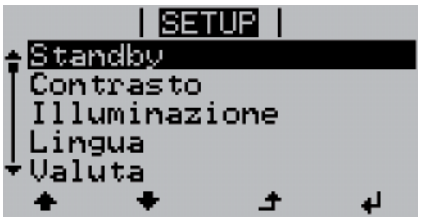
Navigazione del menu di setup

Accesso al menu di setup

Livello di menu, "SETUP" selezionato

◆ ◆ 1 Selezionare la voce di menu "SETUP" nel livello di menu premendo i tasti "Sinistra" o "Destra".

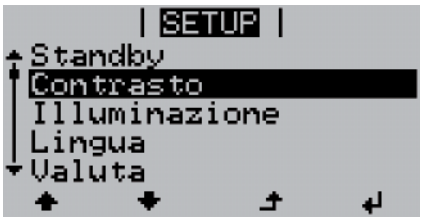
↵ 2 Premere il tasto "Enter".



Voce "Standby"

Viene visualizzata la prima voce del menu di setup:
"Standby".

Scorrimento delle voci



Esempio: Voce "Contrasto"

▲ ▼ 3 Scorrere le voci disponibili con i tasti "Su" o "Giù".

Uscita da una voce

↩ 5 Per uscire da una voce, premere il tasto "Indietro".

Viene visualizzato il livello di menu.

Se non si preme alcun tasto per 2 minuti:
- L'inverter passa dalla posizione in cui si trova all'interno del livello di menu alla voce di menu "ATTUAL" (eccezione: voce del menu di setup "Standby").
- L'illuminazione del display si spegne.
- Viene visualizzata la potenza correntemente alimentata.

Impostazione delle voci di menu - In generale

1 Accedere al menu di setup.

2 Selezionare con i tasti "Su" o "Giù" la voce di menu desiderata.
↑ ↓

3 Premere il tasto "Enter".
↵

La prima posizione del valore da impostare lampeggia:

4 Selezionare un numero per la prima posizione con i tasti "Su" o "Giù".
↑ ↓

5 Premere il tasto "Enter".
↵

La seconda posizione del valore lampeggia.

6 Ripetere le operazioni 4 e 5 fino a che...

l'intero valore da impostare lampeggia.

7 Premere il tasto "Enter".
↵

8 Ripetere eventualmente le operazioni da 4 a 6 per impostare le unità o altri valori fino a che l'unità o il valore da impostare lampeggia.

9 Premere il tasto "Enter" per salvare e applicare le modifiche.
↵

Premere il tasto "Esc" se non si desidera salvare le modifiche.
↑

Viene visualizzata la voce di menu correntemente selezionata.

Vengono visualizzate le impostazioni disponibili:

4 Selezionare l'impostazione desiderata con i tasti "Su" o "Giù".
↑ ↓

5 Premere il tasto "Enter" per salvare e applicare la selezione.
↵

Premere il tasto "Esc" se non si desidera salvare la selezione.
↑

Viene visualizzata la voce di menu correntemente selezionata.

Esempio di applicazione: Impostazione di ora e data

↑ ↓ 1 Selezionare la voce di menu "Ora".

↵ 2 Premere il tasto "Enter".

Viene visualizzata l'ora (HH:MM:SS, formato 24 ore), la posizione dell'ora lampeggia.

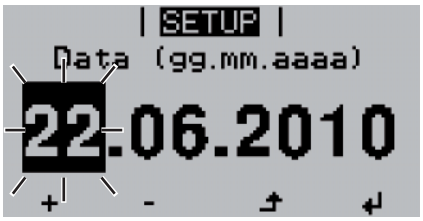
+ – 3 Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare un valore per l'ora.

↵ 4 Premere il tasto "Enter".

La posizione dei minuti lampeggia.

5 Ripetere le operazioni 3 e 4 per i minuti e i secondi fino a quando l'ora impostata lampeggia.

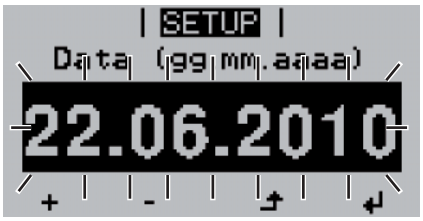
↵ 6 Premere il tasto "Enter".



L'ora viene applicata. Viene visualizzata la data (GG.MM.AAAA), la posizione del giorno lampeggia.

+ – 7 Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare un valore per il giorno.

↵ 8 Premere il tasto "Enter".



La posizione del mese lampeggia.

9 Ripetere le operazioni 7 e 8 per il mese e le ultime 2 posizioni dell'anno, fino a quando la data impostata lampeggia.

↵ 10 Premere il tasto "Enter".

La data viene applicata e viene visualizzata la voce di menu "Ora".

Voci del menu di setup

Standby

Attivazione/disattivazione manuale del funzionamento in standby

- Nel funzionamento in standby l'elettronica di potenza è disinserita. Non si ha alimentazione di rete.
- Il LED di avvio si accende con luce arancione.
- Nel funzionamento in standby non è possibile richiamare o impostare altre voci del menu di setup.
- Il passaggio automatico alla modalità di visualizzazione "ATTUAL" se non si preme alcun tasto per 2 minuti è disattivato.
- Il funzionamento in standby può essere terminato solo manualmente, premendo il tasto "Enter".
- Il funzionamento con alimentazione di rete può riprendere in qualsiasi momento (disattivare "Standby").

Impostazione del funzionamento in standby (interruzione manuale del funzionamento con alimentazione di rete):

1 Selezionare la voce di menu "Standby".
2 Premere il tasto "Enter".

Sul display vengono visualizzati alternativamente "STANDBY" e "ENTER".
La modalità Standby è ora attivata.
Il LED di avvio si accende con luce arancione.

Ripresa del funzionamento con alimentazione di rete:

Nel funzionamento in standby, sul display vengono visualizzati alternativamente "STANDBY" e "ENTER".

1 Premere il tasto "Enter" per riprendere il funzionamento con alimentazione di rete.

Viene visualizzata la voce di menu "Standby".
Contemporaneamente l'inverter esegue la fase di avvio.
Una volta ripreso il funzionamento con alimentazione di rete, il LED dello stato di funzionamento si accende con luce verde.

Contrasto

Impostazione del contrasto sul display

Unità	-
Gamma di regolazione	0 - 10
Impostazione di fabbrica	5

Dato che il contrasto dipende dalla temperatura, condizioni ambientali variabili possono richiedere l'impostazione della voce di menu "Contrasto".

Illuminazione

Preimpostazione dell'illuminazione del display

Unità	-
Gamma di regolazione	AUTO / ON / OFF

Impostazione di fabbrica	AUTO

AUTO:	l'illuminazione del display viene attivata premendo un tasto qualsiasi. Se per 2 minuti non si preme alcun tasto, l'illuminazione del display si spegne.
ON:	l'illuminazione del display è sempre accesa se l'inverter è attivo.
OFF:	l'illuminazione del display è sempre spenta.

IMPORTANTE! La voce di menu "Illuminazione" riguarda solo la retroilluminazione del display e l'illuminazione dei tasti.

Lingua

Impostazione della lingua del display

Unità	-
Campo visualizzato	Deutsch, English, Francais, Nederland, Italiano, Español, Cestina, Slovenc.
Impostazione di fabbrica	(a seconda del setup specifico per il paese)

Valuta

Impostazione della valuta e del tasso di calcolo per la remunerazione dell'energia alimentata

Unità	-
Campo visualizzato	Valuta/ Tariffa energia
Impostazione di fabbrica	(a seconda del setup specifico per il paese)

Fattore CO_2

Impostazione del fattore per la riduzione di CO2

Unità	kg/kWh
Gamma di regolazione	00,01 - 99,99
Impostazione di fabbrica	0,59 kg/kWh

Guadagno

Impostazione
- di un valore di OFFSET per la visualizzazione dell'energia totale
- di un fattore di compensazione della misura per la visualizzazione dell'energia giornaliera, annuale e totale

Gamma di regolazione	Variaz. contatore / Unità mis. contat. / Calibrat. contatore

Variaz. contatore
Preimpostazione di un valore per l'energia alimentata che viene addizionato all'energia correntemente alimentata (ad es. valore di riporto in caso di sostituzione dell'inverter).

Unità	Wh
Gamma di regolazione	5 cifre
Impostazione di fabbrica	0

Unità mis. contat.
Preimpostazione del prefisso unità (k..., M...)

Unità	-
Gamma di regolazione	k / M
Impostazione di fabbrica	-

Calibrat. contatore
Preimpostazione di un valore di correzione affinché l'indicazione sul display dell'inverter corrisponda all'indicazione tarata del contatore elettrico.

Unità	%
Gamma di regolazione	Da -5,0 a +5,0
Impostazione di fabbrica	0

DATCOM

Controllo di una comunicazione dati, immissione del codice inverter, impostazioni protocollo

Gamma di regolazione	Stato / codice inverter / tipo di protocollo

Stato
Visualizza una comunicazione dati disponibile tramite Fronius Solar Net o un errore verificatosi nella comunicazione dati.

Numero inverter
Impostazione del codice (= indirizzo) dell'inverter in un impianto con più inverter fotovoltaici.

Unità	-
Gamma di regolazione	00 - 99 (00 = 100° inverter)
Impostazione di fabbrica	01

IMPORTANTE! Nell'integrare più inverter in un sistema di comunicazione dati, assegnare a ogni inverter un indirizzo univoco.

Tipo protocollo
Specifica il protocollo di comunicazione per la trasmissione dei dati.

Unità	-
Gamma di regolazione	Fronius Solar Net / Interface
Impostazione di fabbrica	Fronius Solar Net

Info appar.

Per visualizzare le impostazioni pertinenti all'azienda di erogazione dell'energia elettrica. I valori visualizzati dipendono dal rispettivo setup specifico del paese o dalle impostazioni specifiche dell'inverter.

Campo visualizzato	In generale / Inseguitore MPP / Monitoraggio rete / Limiti di tensione / Limiti di frequenza / Riduzione P AC
In generale:	
Setup	Setup specifico del paese.
Versione	Versione del setup specifico del paese.
Group	Gruppo per l'aggiornamento del software dell'inverter.
Inseguitore MPP:	
DC-Mode	Modalità di funzionamento CC.
FIX	Valore della tensione in V per il funzionamento con tensione di fissaggio.
User	Valore della tensione in V per il funzionamento MPP User.
Monitoraggio rete:	
GMTi	Tempo di avvio dell'inverter in s.
GMTr	Tempo di riattivazione in s dopo un errore di rete.
ULL	Valore medio della tensione di rete nell'arco di 10 minuti in V.
LL Trip	Tempo di intervento per il monitoraggio della tensione a lungo termine.
Limiti di tensione:	
UIL max	Valore interno superiore della tensione di rete in V.
UIL min	Valore interno inferiore della tensione di rete in V.
UOL max	Valore limite esterno superiore della tensione di rete in V.
UOL min	Valore limite esterno inferiore della tensione di rete in V.
Limiti di frequenza:	
FIL max	Valore interno superiore della frequenza di rete in Hz.
FIL min	Valore interno inferiore della frequenza di rete in Hz.
FOL max	Valore limite esterno superiore della frequenza di rete in Hz.
FOL min	Valore limite esterno inferiore della frequenza di rete in Hz.
LVFRT:	
Stato	Stato della funzione LVFRT (Low Voltage Fault Ride Through, secondo la linea guida BDEW TR3 5.7).

DB min	Dead Band Value min. Limite di tensione inferiore in % per l'iniezione di potenza reattiva.
DB max	Dead Band Value max. Limite di tensione superiore in % per l'iniezione di potenza reattiva.
k-Fac	Incremento del quantitativo di corrente reattiva alimentata a seconda della tensione.
Riduzione P AC:	
Max. P AC	Riduzione di potenza manuale.
GPIS	Funzione Soft-Start.
GFDPRv	Riduzione di potenza in funzione della frequenza di rete in %/Hz.
GFDPRr	Ritorno alla potenza nominale in %/s (dopo una riduzione di potenza in funzione della frequenza di rete).

Device Status

Per visualizzare la resistenza di isolamento misurata

Gamma visualizzata	Indicazione valori misurati PV Iso. (valore in MOhm)

Ora

Impostazione di data e ora.

Unità	HH:MM, GGMMAAAA
Gamma di regolazione	Gamma di regolazione data/ora
Impostazione di fabbrica	-

IMPORTANTE! La corretta impostazione della data e dell'ora è indispensabili per una giusta visualizzazione dei valori giornalieri e annuali e della curva caratteristica giornaliera.

Stato FE

Visualizzazione dello stato dell'ultimo errore verificatosi nell'inverter.

IMPORTANTE! A causa del debole irraggiamento solare ogni mattina e ogni sera è naturale che vengano visualizzati i messaggi di stato 306 (Power low) e 307 (DC low). Alla base di detti messaggi di stato non vi è alcun errore.

- Premendo il tasto "Enter" vengono visualizzati lo stato della fonte d'energia e gli ultimi errori verificatisi.
- Scorrere l'elenco con i tasti "Su" o "Giù".
- Premere il tasto "Indietro" per uscire dall'elenco degli stati e degli errori.

Stato della rete

Possono essere visualizzati gli ultimi 5 errori di rete verificatisi.

- Premendo il tasto "Enter" vengono visualizzati gli ultimi 5 errori di rete.
- Scorrere l'elenco con i tasti "Su" o "Giù".
- Premere il tasto "Indietro" per uscire dalla visualizzazione degli errori di rete.

Test ventole per verificare la funzionalità delle ventole

Unità	-
Gamma di regolazione	Start (progresso)
Impostazione di fabbrica	-

Il test delle ventole viene avviato premendo il tasto "Enter".
Durante il test sul display viene visualizzata la scritta "Progresso".

OK	Test ventole terminato con successo
Errore	Ventole difettose; in modalità "ATTUAL" viene visualizzato il relativo messaggio di stato.

Versione Visualizzazione del numero di versione e di serie delle schede elettroniche integrate nell'inverter (ad es. ai fini della manutenzione).

Unità	-
Campo visualizzato	Visual / Visual. software/ Interfaccia / Scheda memoria / Regolazione / Software del regolaz. / Monitorare / Software del monitor / Interfaccia
Impostazione di fabbrica	-

Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock

In generale

L'inverter è dotato della funzione Key Lock.
Se la funzione Key Lock è attivata non è possibile richiamare il menu di setup, ad es. per evitare che l'impostazione dei dati di setup venga modificata inavvertitamente.
Per attivare/disattivare la funzione Key Lock è necessario immettere il codice 12321.

Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock

1 Premere il tasto "Menu".

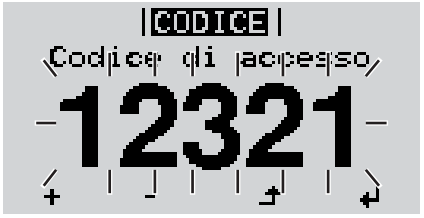
Viene visualizzato "Menu".

2 Premere il tasto libero "Menu/Esc" per
5 volte.

Nel menu "CODE" viene visualizzato "Codice di accesso"; la prima posizione lampeggia.

3 Immettere il codice 12321: utilizzare i tasti "Su" o "Giù" per selezionare il valore da immettere nella prima posizione.

4 Premere il tasto "Enter".

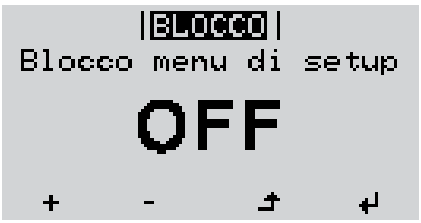


La seconda posizione lampeggia.

5 Ripetere le operazioni 3 e 4 per la seconda, la terza, la quarta e la quinta posizione del codice fino a quando...

il codice impostato inizia a lampeggiare.

6 Premere il tasto "Enter".



Nel menu "LOCK" viene visualizzato "Key Lock".

+ – 7 Attivare o disattivare la funzione Key Lock con i tasti "Su" o "Giù".

ON = la funzione Key Lock è attiva (non è possibile richiamare il menu di setup)

OFF = la funzione Key Lock non è attiva (è possibile richiamare il menu di setup)

↵ 8 Premere il tasto "Enter".

Diagnosi e risoluzione degli errori

Visualizzazione dei messaggi di stato

L'inverter dispone di un sistema di autodiagnosi in grado di rilevare autonomamente una vasta serie di possibili errori e di visualizzarli sul display. In questo modo è possibile individuare rapidamente guasti a carico dell'inverter, dell'impianto fotovoltaico, nonché errori di installazione e di comando.

Se il sistema di autodiagnosi individua un errore concreto, il rispettivo messaggio di stato viene visualizzato sul display.

IMPORTANTE! I messaggi di stato visualizzati per breve tempo possono essere determinati dal normale comportamento dell'inverter. Se successivamente l'inverter torna a funzionare senza problemi, non sono presenti errori.

Guasto totale del display

Se il display resta spento a lungo dopo il sorgere del sole:
- Controllare la tensione CA sui collegamenti dell'inverter: la tensione CA deve essere di 230 V (+ 10%/- 5 %)*.

* La tolleranza della tensione di rete dipende dal setup specifico per il paese.

Messaggi di stato - Classe 1

I messaggi di stato della classe 1 compaiono per lo più solo temporaneamente e sono generati dalla rete elettrica pubblica.

L'inverter reagisce inizialmente scollegandosi dalla rete. Successivamente la rete viene sottoposta a controllo durante il periodo di monitoraggio prescritto. Se dopo questo periodo non si riscontrano più guasti, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.

La funzione Soft-Start GPIS viene attivata a seconda del setup specifico del paese.
In conformità alla direttiva VDE-AR-N 4105, successivamente a uno spegnimento dovuto a un errore CA, la potenza di uscita dell'inverter viene incrementata ogni minuto del 10%.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
102	Tensione CA troppo alta	Non appena le condizioni della rete, dopo un controllo approfondito, rientrano nella gamma consentita, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.	Verificare i collegamenti alla rete. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
103	Tensione CA troppo bassa		
105	Frequenza CA troppo alta		
106	Frequenza CA troppo bassa		
107	Rete CA oltre i limiti consentiti		
108	Rilevato funzionamento a isola		

Messaggi di stato - Classe 3

La classe 3 comprende messaggi di stato che possono comparire durante il funzionamento con alimentazione di rete, ma che sostanzialmente non ne determinano un'interruzione duratura.

Dopo lo scollegamento automatico dalla rete e l'esecuzione del monitoraggio di rete prescritto, l'inverter tenta di ripristinare il funzionamento con alimentazione di rete.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
301	Sovracorrente (CA)	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete a causa di sovracorrente nell'inverter. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
303	Surriscaldamento fonte d'energia	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete causata dal surriscaldamento. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	Se necessario, pulire con aria compressa le aperture per l'aria di raffreddamento e il raffreddatore. L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
304	Temperatura interna troppo alta		
305	Assenza di trasmissione di potenza nella rete con relè di rete chiuso	Interruzione duratura del funzionamento con alimentazione di rete.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
307	DC low Tensione di entrata CC troppo bassa per il funzionamento con alimentazione di rete	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato viene visualizzato in presenza di un irraggiamento solare sufficiente, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

IMPORTANTE! A causa del debole irraggiamento solare ogni mattina e ogni sera è naturale che venga visualizzato il messaggio di stato 307 (DC low). Alla base di detto messaggio di stato non vi è alcun errore.

309	Tensione di entrata CC troppo alta	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
321	Sovracorrente (CA)		
322	Surriscaldamento sensore aria di alimentazione	Interruzione duratura del funzionamento con alimentazione di rete.	Abbassare la temperatura ambiente e provvedere eventualmente a un'aspirazione adeguata dell'aria calda. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

Messaggi di stato - Classe 4

I messaggi di stato della classe 4 richiedono talvolta l'intervento di un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
401	Impossibile comunicare con la fonte d'energia	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
406	Sensore termico della fonte d'energia difettoso		
407	Sensore termico interno difettoso		
412	È selezionato il funzionamento con tensione fissa anziché il funzionamento con tensione MPP e la tensione fissa è impostata su un valore eccessivamente basso o eccessivamente alto.	-	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
415	La linea dello spegnimento d'emergenza esterno è bloccata	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
416	Comunicazione tra fonte d'energia e comando impossibile	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
425	Impossibile comunicare con la fonte d'energia		
426	La carica del circuito intermedio richiede troppo tempo	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
427	Indisponibilità eccessivamente prolungata dell'unità di potenza (Timeout)		
431	La procedura di boot è stata interrotta	L'inverter si trova in modalità di boot e non alimenta corrente nella rete.	Ripetere la procedura di aggiornamento. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
436	La fonte d'energia restituisce informazioni sbagliate sull'errore	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
437	Avvio della gestione generica degli errori nella fonte d'energia		
438	La fonte d'energia restituisce informazioni sbagliate sull'errore		
445	- Errore di compatibilità (ad es. dovuto alla sostituzione di una scheda elettronica) - Configurazione della fonte d'energia non valida	Per motivi di sicurezza l'inverter non alimenta corrente nella rete.	Aggiornare il firmware dell'inverter. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
457	Relè di rete incollato	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
459	Errore nel rilevamento del segnale di misurazione per il test di isolamento		
460	Funzionamento dell'alimentatore di riferimento per il processore di segnale digitale (DSP) al di fuori dei limiti di tolleranza		
461	Errore nella memoria dati del processore di segnale digitale	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
463	Polarità CA invertita		Controllare la polarità CA. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
486	Contatto di chiusura esterno aperto	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Chiudere il contatto di chiusura esterno. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
487	Sonda termica dell'aria di alimentazione guasta		Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
488	Misurazione della corrente CA difettosa		Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
490 491	Errore di comunicazione interno		Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
492	L'interruttore principale CC è disinserito		Inserire l'interruttore principale CC.
493	Relè CC difettoso	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
494	Errore di messa a terra della scheda elettronica di regolazione		
495	Tensione d'alimentazione di 3 V nella scheda elettronica di regolazione errata		
496	Tensione d'alimentazione di 5 V nella scheda elettronica di regolazione errata		
497	Tensione d'alimentazione di 14 V o 22 V per il driver PWM errata		
498	Tensione d'alimentazione di 24 V per l'elettronica di potenza errata		
499	Tensione d'alimentazione di 24 V nella scheda elettronica di regolazione errata		

Messaggi di stato - Classe 5

I messaggi di stato della classe 5 generalmente non impediscono il funzionamento con alimentazione di rete, ma possono limitarlo. Restano visualizzati fino a quando il messaggio di stato non viene annullato premendo un tasto (l'inverter continua comunque a funzionare normalmente).

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
502	Errore di isolamento dei moduli solari	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
509	Alimentazione assente nell'arco delle ultime 24 ore		Annullare il messaggio di stato; verificare che siano soddisfatte tutte le condizioni per il regolare funzionamento con alimentazione di rete (ad es. che i moduli solari non siano coperti da neve). Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
516	Impossibile comunicare con l'unità di memorizzazione		Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
517	Derating di potenza causato da temperatura eccessivamente elevata	Quando interviene il derating di potenza, sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Se necessario, pulire con aria compressa le aperture per l'aria di raffreddamento e il raffreddatore. L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
518	Anomalia di funzionamento del processore di segnale digitale interno	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
535	Errore durante l'autotest delle ventole		
536	Errore nella ventola principale		
555	Errore nella ventola di circolazione		
558	Incompatibilità funzionale (una o più schede elettroniche all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di una di esse)	Possibili indicazioni di errore o anomalie di funzionamento sull'inverter.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
560	Derating di potenza causato da sovrafrequenza	Il messaggio di stato viene visualizzato in presenza di una frequenza di rete eccessivamente elevata. L'inverter riduce quindi la potenza. L'indicazione di stato viene visualizzata finché l'inverter si trova di nuovo nelle normali condizioni di funzionamento.	Non appena la frequenza di rete rientra di nuovo nella gamma consentita e l'inverter si trova di nuovo nelle normali condizioni di funzionamento, l'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
597	Protezione contro le sovratensioni (collegata ai morsetti del contatto di chiusura/di segnalazione "IN1") scattata	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Sostituire la protezione contro le sovratensioni - contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
598	Protezione contro le sovratensioni (collegata ai morsetti del contatto di chiusura/di segnalazione "IN2") scattata		
599	Protezione contro le sovratensioni (collegata ai morsetti del contatto di chiusura/di segnalazione "IN3") scattata		

Messaggi di stato - Classe 7

I messaggi di stato della classe 7 riguardano il comando, la configurazione e la memorizzazione dati dell'inverter e possono influire, direttamente o indirettamente, sul funzionamento con alimentazione di rete.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
721	EEPROM reinizializzata o difettosa	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Annullare il messaggio di stato; se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
751	Perdita dell'ora	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Reimpostare data e ora sull'inverter. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
752	Errore di comunicazione modulo Real Time Clock		
753	Ora non impostata per un lungo periodo di tempo (> 6 mesi)		

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
757	Guasto hardware nel modulo Real Time Clock	Sul display viene visualizzato un messaggio di errore, l'inverter non alimenta corrente nella rete.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
766	Attivazione della limitazione di potenza di emergenza (max. 750 W)	Sul display viene visualizzato un messaggio di errore.	
768	Diversa limitazione di potenza nei moduli hardware	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	
772	Unità di memorizzazione non disponibile		
773	Gruppo aggiornamento software 0 (setup specifico per il paese non valido)		
775	Fonte d'energia PMC non disponibile	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Premere il tasto "Enter" per confermare l'errore. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
776	Modello di apparecchio non valido		
799	Comunicazione tra scheda elettronica di comando e scheda elettronica di monitoraggio assente	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Servizio clienti

IMPORTANTE! Rivolgersi al proprio rivenditore Fronius o ad un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius se
- un errore si verifica frequentemente o costantemente
- si verifica un errore non elencato nelle tabelle.

Funzionamento in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri

In caso di funzionamento dell'inverter in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri, si consiglia quanto segue:
pulire, se necessario, il raffreddatore, la ventola sul lato posteriore dell'inverter e le fessure di ventilazione sul supporto da parete con aria compressa pulita.

Dati tecnici

Fronius Agilo 360.0-3 TL

Dati di entrata

Gamma di tensione MPP	505 - 820 V DC
Tensione di entrata max. (a 1000 W/m²/-10 °C in condizioni di funzionamento a vuoto)	1000 V DC
Corrente di entrata max.	730 A
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari	1095 A

Dati di uscita

Potenza di uscita nominale (P_{nom})	360 kVA
Potenza di uscita max. (temperatura ambiente fino a 35 °C)	360 kVA
Tensione di rete nominale	3 ~ 330 V
Tolleranza tensione di rete	+15 / -20 % [1)]
Corrente di uscita max. (trifase)	661,3 A
Frequenza nominale	50 / 60 Hz [1)]
Fattore di distorsione	< 3 %
Fattore di potenza cos phi	0,8 - 1 ind./cap.[2)]
Impedenza di rete max. consentita Z_{max} per PCC [3)]	47 mOhm
Corrente alimentazione di ritorno max.[4)]	- [5)]
Impulso elettrico d'inserzione[6)]	- [5)]
Corrente di guasto di uscita max. per durata	-

Dati generali

Grado di efficienza massimo	98,50 %
Grado di efficienza europ.	98,30 %
Consumo proprio notturno	168 W
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata
Classe di protezione Apparecchio Indoor Apparecchio Outdoor Area elettronica	 IP 40 IP 44 IP 55
Dimensioni lung. x larg. x alt. Apparecchio Indoor Apparecchio Outdoor	 1150 x 775 x 1970 mm 1150 x 1055 x 2230 mm
Peso Apparecchio Indoor Apparecchio Outdoor	 615 kg 660 kg
Temperatura ambiente consentita (con il 95% di umidità dell'aria rel.)	- 20 °C - +50 °C
Classe di compatibilità elettromagnetica	A
Categoria sovratensione CA/CC	3 / 2
Grado di inquinamento	3
Classe di protezione	1

Dispositivi di protezione

Misurazione dell'isolamento CC	Avviso/spegnimento [7] con R_{ISO} < 40 kOHM
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro Limitazione della potenza
Sezionatore CC	Integrato

Fronius Agilo 460.0-3 TL

Dati di entrata

Gamma di tensione MPP	600 - 820 V DC
Tensione di entrata max. (a 1000 W/m²/-10 °C in condizioni di funzionamento a vuoto)	1000 V DC
Corrente di entrata max.	782 A
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari	1173,0 A

Dati di uscita

Potenza di uscita nominale (P_{nom})	460 kVA
Potenza di uscita max. (temperatura ambiente fino a 35 °C)	460 kVA
Tensione di rete nominale	3 ~ 400 V
Tolleranza tensione di rete	+15 / -20 % [1)]
Corrente di uscita max. (trifase)	697,2 A
Frequenza nominale	50 / 60 Hz [1)]
Fattore di distorsione	< 3 %
Fattore di potenza cos phi	0,8 - 1 ind./cap.[2)]
Impedenza di rete max. consentita Z_{max} per PCC [3)]	47 mOhm
Corrente alimentazione di ritorno max.[4)]	- [5)]
Impulso elettrico d'inserzione[6)]	- [5)]
Corrente di guasto di uscita max. per durata	-

Dati generali

Grado di efficienza massimo	98,6 %
Grado di efficienza europ.	98,4 %
Consumo proprio notturno	168 W
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata
Classe di protezione Apparecchio Indoor Apparecchio Outdoor Area elettronica	 IP 40 IP 44 IP 55
Dimensioni lung. x larg. x alt. Apparecchio Indoor Apparecchio Outdoor	 1150 x 775 x 1970 mm 1150 x 1055 x 2230 mm
Peso Apparecchio Indoor Apparecchio Outdoor	 615 kg 660 kg
Temperatura ambiente consentita (con il 95% di umidità dell'aria rel.)	- 20 °C - +50 °C
Classe di compatibilità elettromagnetica	A
Categoria sovratensione CA/CC	3 / 2
Grado di inquinamento	3
Classe di protezione	1

Dispositivi di protezione

Misurazione dell'isolamento CC	Avviso/spegnimento [7] con R_{ISO} < 40 kOHM
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro Limitazione della potenza
Sezionatore CC	Integrato

Spiegazione delle note a piè pagina

1) I valori indicati sono valori standard; l'inverter viene regolato sulla base dei requisiti specifici del rispettivo paese.
2) A seconda del setup specifico del paese o delle impostazioni specifiche dell'apparecchio
(ind. = induttiva; cap. = capacitiva).
3) PCC = interfaccia verso la rete pubblica.
4) Corrente massima dall'inverter al modulo solare in caso di guasto all'inverter o di isolamento errato tra il lato CA e il lato CC.
5) Garantito dalla struttura elettrica dell'inverter.
6) Picco di corrente all'accensione dell'inverter.
7) A seconda del setup specifico del paese.

Norme e direttive considerate

- IEC 62109-1:2010
- IEC 62109-2:2011
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 62233:2008

Marcatura CE
Tutte le norme e direttive necessarie ed attinenti nell'ambito della Direttiva UE pertinente vengono rispettate affinché gli apparecchi dispongano della marcatura CE.

Interfaccia di rete
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
- VDE 0126-1-1/A1
- VDE-AR-N 4105

Funzionamento in parallelo di impianti di autoproduzione
L'inverter soddisfa
- le "Direttive per il collegamento e il funzionamento in parallelo di impianti di autoproduzione alla rete a bassa tensione" dell'Associazione delle società elettriche tedesche (VDEW)
- le "Direttive tecniche per il funzionamento in parallelo di impianti di autoproduzione con reti di distribuzione" dell'Associazione delle aziende elettriche austriache.

Circuito per impedire il funzionamento a isola
L'inverter è dotato di un circuito per impedire il funzionamento a isola ammesso dalla VDE secondo la norma VDE-AR-N 4105.

Avaria di rete
Le procedure di misurazione e sicurezza integrate di serie nell'inverter intervengono in caso di avaria di rete (ad es. interruzione da parte del fornitore di energia elettrica o danni alla linea) interrompendo immediatamente l'alimentazione.

Condizioni di garanzia e smaltimento

Garanzia del costruttore Fronius

Le Condizioni di garanzia dettagliate specifiche per paese sono disponili in Internet: www.fronius.com/solar/warranty

Per usufruire dell'intero periodo di garanzia per gli inverter o gli accumulatori appena installati, eseguire la registrazione su www.solarweb.com.

Smaltimento

Qualora un giorno si dovesse sostituire l'inverter, Fronius ritirerà l'apparecchio usato e provvederà a riciclarlo correttamente.

Değerli okuyucu

Giriş

Bize karşı duymuş olduğunuz güvene teşekkür ederiz ve yüksek teknoloji ile donatılmış bu Fronius ürününü aldığınız için sizi kutlarız. Elinizdeki bu kılavuz, sahip olduğunuz ürün hakkında bilgi sahibi olmanıza yardımcı olacaktır. Bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyarak elinizdeki Fronius ürününün çok yönlü kullanım olanaklarını öğreneceksiniz. Ancak bu şekilde ürününüzün sunduğu avantajlardan en üst düzeyde faydalanabilirsiniz.

Lütfen güvenlik talimatlarına uyun ve ürünün kullanıldığı yeri daha güvenli hale getirin. Ürünün dikkatli ve hassas bir şekilde kullanılması kalitesinin ve güvenilirliğinin uzun sürmesini sağlayacaktır. Bunlar çok iyi sonuç almak için vazgeçilmez koşullardır.

Güvenlik talimatları açıklaması

TEHLİKE! Doğrudan tehdit oluşturan bir tehlikeyi ifade eder. Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ya da ciddi yaralanma meydana gelir.

UYARI! Tehlikeli oluşturması muhtemel bir durumu ifade eder. Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ve ciddi yaralanma meydana gelebilir.

DİKKAT! Zarar vermesi muhtemel bir durumu ifade eder. Bu tehlike önlenmediği takdirde hafif ya da küçük çaplı yaralanmalar ve maddi kayıplar meydana gelebilir.

NOT! Yapılan işlemin sonuçlarını etkileyebilecek olasılıkları ve ekipmanda meydana gelebilecek olası hasarları ifade eder.

ÖNEMLI! Uygulamaya yönelik ipuçlarını ve diğer önemli bilgileri ifade eder. Zarar verici ya da tehlikeli bir durum için bir ikaz sözcüğü yoktur.

"Güvenlik kuralları" bölümünde yer alan sembollerden birini gördüğünüzde çok dikkatli olmanız gerekir.

İçindekiler

Güvenlik kuralları ... 131
Genel ... 131
Ortam koşulları ... 131
Elektriksel montajlar ... 131
Yetkin kişi ... 132
Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler ... 132
EMU cihaz sınıfları ... 132
EMU ile ilgili önlemler ... 132
Atık yönetimi ... 133
Veri yedekleme ... 133
Telif hakkı ... 133
Genel bilgi ... 134
Cihaz konsepti ... 134
Amaca uygun kullanım ... 135
Cihaz üzerindeki uyarı notları ... 136
Veri iletişimi ve Solar Net ... 138
Fronius Solar Net ve veri bağlantısı ... 138
"Solar Net" LED'inin açıklaması ... 138
Örnek ... 138
Kumanda elemanları ve göstergeler ... 140
Kumanda elemanları ve göstergeler ... 140
Ekran ... 141
Menü kısmı ... 142
Ekran aydınlatmasını etkinleştirme ... 142
Otomatik ekran aydınlatması deaktivasyonu / 'ŞİMDİ' ekran moduna otomatik geçiş ... 142
Menü seviyesini çağırın ... 142
NOW (ŞİMDİ), TODAY (BUGÜN), YEAR (YIL) ve TOTAL (TOPLAM) menü öğeleri ... 143
NOW (ŞİMDİ) TODAY (BUGÜN) YEAR (YIL) TOTAL (TOPLAM) Günlük karakteristik eğriler ... 143
NOW (ŞİMDİ), TODAY (BUGÜN), YEAR (YIL) ve TOTAL (TOPLAM) menü öğelerinde gösterilen değerler ... 143
Ayar menüsü ... 145
Ön ayar ... 145
Ayar menüsündeki navigasyon ... 145
Menü öğelerini ayarlama genel ... 146
Uygulama örneği: Saat ve tarih ayarlama ... 146
Setup menü kayıtları ... 148
Standby ... 148
Contrast (Kontrast) ... 148
Backlight (Aydınlatma) ... 148
Language (Dil) ... 149
Currency (Para birimi) ... 149
CO2 factor(CO2 faktörü) ... 149
Randıman ... 149
DATCOM ... 150
Cihaz bilgileri ... 150
Device Status ... 152
Saat ... 152
PS Status(Durum LT) ... 152
Grid Status(Şebeke durumu) ... 152
Havalandırıcı testi ... 152
Sürüm ... 153
Tuş kilidini açma ve kapama ... 154
Genel bilgi ... 154
Tuş kilidini açma ve kapama ... 154
Durum tespiti ve arıza giderme ... 155
Statü bildirimleri ekranı ... 155
Tam ekran kesintisi ... 155
Durum bildirimleri - Sınıf 1 ... 155
Durum bildirimleri - Sınıf 3 ... 156
Durum bildirimleri - Sınıf 4 ... 156

Durum bildirimleri - Sınıf 5 158
Durum bildirimleri - Sınıf 7 160
Müşteri hizmetleri 161
Aşırı tozlu ortamlarda çalışma 161
Teknik özellikler 162
Fronius Agilo 360.0-3 TL 162
Fronius Agilo 460.0-3 TL 164
Dipnotların açıklaması 165
Dikkate alınan normlar ve direktifler 165
Garanti şartları ve atık yönetimi 166
Fronius fabrika garantisi 166
İmha etme 166

Güvenlik kuralları

Genel

Cihaz, günümüz teknolojisine ve geçerliliği kabul edilmiş düzenlemelere uygun olarak üretilmiştir. Bununla birlikte hatalı ya da amaç dışı kullanımda
- Operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları,
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur.

Cihazın devreye alınması, bakımı ve onarımı ile görevli kişilerin,
- gerekli yetkinliğe sahip olması,
- elektrikli tesisatlarla ilgili bilgi donanımına sahip olması ve
- bu kullanım kılavuzunu eksiksiz bir şekilde okuyarak tam olarak uygulaması zorunludur.

Kullanım kılavuzu, sürekli olarak cihazın kullanıldığı yerde muhafaza edilmelidir. Kullanım kılavuzuna ek olarak, kazaları önlemeye ve çevrenin korunmasına yönelik genel ve yerel düzenlemelere de uyulması zorunludur.

Cihazdaki bütün güvenlik ve riskle ilgili talimatlar
- okunur durumda bulunacak
- zarar verilmeyecek
- yerinden çıkartılmayacak
- üzeri kapatılamayacak, üzerine herhangi bir şey yapıştırılmayacak ya da üzeri boyanmayacaktır.

Klemensler yüksek sıcaklığa erişebilirler.

Cihazı, tüm koruma tertibatlarının tam olarak işlevlerini yerine getirdiklerinden emin olduktan sonra çalıştırın. Koruma tertibatlarının tam olarak işlevlerini yerine getirmemesi durumunda:
- Operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur

İşlevlerini tam olarak yerine getiremeyen koruma tertibatlarının cihazın çalıştırılmasından önce yetkili personel tarafından onarılmasını sağlayın.

Koruma tertibatlarını asla baypas etmeyin ya da devre dışı bırakmayın.

Cihaz üzerinde bulunan güvenlik ve tehlike notlarının yerleri için cihazınızın kullanım kılavuzunun "Genel bilgi" bölümüne bakın.

Güvenliği etkileyebilecek arızaları cihazı devreye almadan önce ortadan kaldırın.

Söz konusu olan sizin güvenliğiniz!

Ortam koşulları

Cihazın belirtilen alanlar dışında çalıştırılması ya da depolanması da amaç dışı kullanım olarak değerlendirilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Uygun görülen ortam koşulları hakkında kesin bilgileri, kullanım kılavuzunuzdaki teknik özelliklerde bulabilirsiniz.

Elektriksel montajlar

Elektriksel montajlar yalnızca ilgili ulusal ve bölgesel normlara ve yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirilecektir.

Yetkin kişi

Bu kullanım kılavuzundaki servis bilgileri yalnızca yetkin personel içindir. Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Dokümanlarda belirtilenler haricinde işler yapmayın. Bu şart, söz konusu işler için yetkinliğe sahip olsanız dahi geçerlidir.

Tüm kablo ve iletim hatları sıkı, hasarsız, izole edilmiş ve yeterli ölçülere sahip olmalıdır. Gevşek bağlantılar, yanık, hasar görmüş ya da yetersiz ölçülere sahip kablo ve iletim hatları derhal yetkin kişilerce onarılmalıdır.

Bakım ve onarım işleri sadece alanında yetkin kişilerce yapılmalıdır.

Dışarıdan satın alınan parçaların, strese dayanıklı ve güvenlik şartlarını yerine getirecek şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olduğu garanti edilmez. Yalnızca orijinal yedek parça (norm parçalar dahil) kullanın.

Üreticinin onayı olmadan cihaz üzerinde değişiklik, ilave ya da tadilat yapmayın.

Kusursuz durumda olmayan yapı parçalarını derhal değiştirin.

Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler

İnverter, IEC 62109-1:2010'a uygun olarak tam işletme yükünde 80 dB (A)'dan düşük bir maksimum ses şiddeti seviyesi (ref. 1 pW) üretir.

Cihaz soğutması, elektronik bir sıcaklık kontrol sistemi vasıtasıyla mümkün olduğunca sessiz bir şekilde ve aktarılan güç değerinden, ortam sıcaklığından ve cihaz üzerindeki kirlilikten bağımsız olarak gerçekleştirilir.

Bu cihaz için iş yerine özgü bir emisyon değeri belirlenmemiştir, zira meydana gelen ses şiddetinin gerçek değeri büyük oranda montaj durumuna, şebeke kalitesine, cihazı çevreleyen duvarlara ve odanın genel özelliklerine bağlıdır.

EMU cihaz sınıfları

Emisyon sınıfı A olan cihazlar:
- yalnızca sanayi bölgelerinde kullanım için uygundur
- bunun dışındaki bölgelerde performansı etkileyen ve tahrip edici arızalara yol açabilir.

Emisyon sınıfı B olan cihazlar:
- yerleşim ve sanayi bölgeleri için öngörülen emisyon şartlarını sağlarlar. Bu durum enerjinin umumi bir alçak gerilim şebekesinden temin edildiği yerleşim bölgeleri için de geçerlidir.

Anma değerleri plakasına ya da teknik özelliklere uygun EMU cihaz sınıfı.

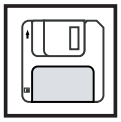
EMU ile ilgili önlemler

Bazı özel durumlarda normlarda belirtilen emisyon sınır değerlerinin aşılmamasına rağmen öngörülen uygulama alanına yönelik bazı etkiler ortaya çıkabilir (örn.kurulumun yapıldığı yerde hassas cihazlar varsa ya da kurulumun yapıldığı yerin yakınlarında radyo ya da televizyon alıcıları varsa). Bu türden bir durumda arızanın ortadan kaldırılması için gerekli önlemleri almak işletme sahibinin sorumluluğundadır.

Atık yönetimi

Eskimiş elektrik ve elektronik aletlerle ilgili 2002/96/Avrupa Birliği Direktifine ve ulusal yasada yapılan değişikliğe göre kullanılmış elektrikli aletler ayrı olarak toplanmak ve çevresel koruma çerçevesinde geri kazanıma yönlendirilmek zorundadır. Kullanılmış cihazınızı, satıcınıza iade edin ya da yerel ve yetkili toplama ve imha etme sistemi hakkında bilgi edinin. Bu AB direktifinin göz ardı edilmesi, çevreniz ve sağlığınız üzerinde potansiyel bazı etkilerin ortaya çıkmasına yol açabilir!

Veri yedekleme



Fabrika ayarlarında yapılacak değişikliklere ilişkin verilerin yedeklenmesi kullanıcının sorumluluğundadır. Kişisel ayarların silinmesi durumunda üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.

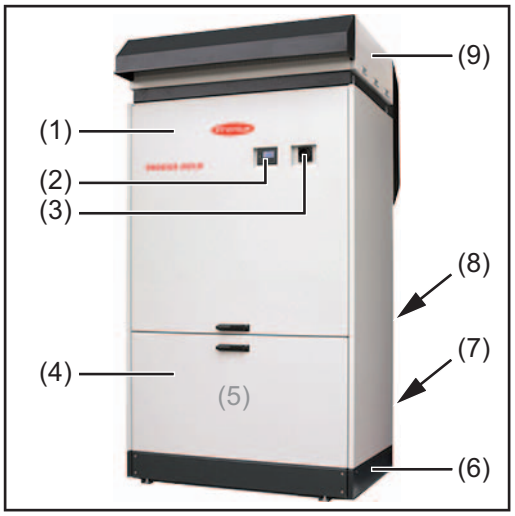
Telif hakkı

Bu kullanım kılavuzunun telif hakkı üreticiye aittir.

Metin ve resimler, baskının hazırlandığı tarihte geçerli olan teknik düzeyi yansıtmaktadır. Değişiklik yapma hakkı saklıdır. Kullanım kılavuzunun içeriği, alıcıya hiçbir hak vermez. İyileştirme önerileri ve kullanım kılavuzundaki hatalara yönelik bilgilendirmeler için teşekkür ederiz.

Genel bilgi

Cihaz konsepti



Cihaz yapısı:

(1) Döner kapı
(2) Kumanda elemanları ve göstergeler
(3) Ana şalter
(4) alt kapak
(5) DC bağlantı alanı

Arka taraftaki AC bağlantı alanı

(6) Montaj tabanı/ayaklığı
(7) arka kapak

sadece Fronius Agilo TL Outdoor'da:

(8) Atık hava ünitesi
(9) Giren hava bacası

İnverter, solar paneller tarafından üretilen doğru akımı alternatif akıma dönüştürür. Bu alternatif akım şebeke gerilimi ile senkronize olarak ana şebekeye gönderilir.
İnverter yalnızca kamusal elektrik şebekesinden bağımsız elektrik üretiminin mümkün olmadığı şebeke bağlantılı fotovoltaik sistemlerde kullanım için geliştirilmiştir.

Yapısı ve işlevi nedeniyle inverter montaj ve işletimde en yüksek güvenliği sunmaktadır.

İnverter otomatik olarak ana şebekeyi denetlemektedir. İnverter, şebekede ortaya çıkan anormal durumlar karşında (örneğin, şebekenin kapatılması, geçici olarak kesilmesi vb.) çalışmasını derhal durdurur ve ana şebekeye enerji aktarımını keser.
Şebeke denetimi gerilim izleme, frekans izleme ve ada koşullarının izlenmesiyle gerçekleşir.

İnverterin işletimi tam otomatik olarak gerçekleştirilir. Güneş doğar doğmaz solar paneller için yeterli enerji ortaya çıkar ve inverter şebeke izleme işlemine başlar. Güneş ışıması yeterli olduğunda inverter şebeke besleme moduna başlar.
Bu sırada inverter solar panellerden mümkün olan maksimum güç alınacak şekilde çalışır.
Şebeke beslemesi için yeterli enerji sağlanmadığında inverter güç elektroniğinin şebeke ile bağlantısını hemen keser ve çalışmayı durdurur. Bütün ayarlar ve kaydedilen veriler korunur.

İnverterin cihaz sıcaklığı aşırı yüksek olduğunda inverter kendini korumak amacıyla otomatik olarak mevcut çıkış gücünü ayarlar.
Cihaz sıcaklığının aşırı yüksek olmasının nedenleri arasında ortam sıcaklığının yüksek olması veya ısı çıkışının yeterli olmaması bulunabilir .

Amaca uygun kullanım

Solar inverter yalnızca, solar panellerden elde edilen doğru akımı alternatif akıma dönüştürmek ve bunu ana şebekeye aktarmak için kullanılır
İnverter sadece topraklanmayan solar paneller için tasarlanmıştır.
Aşağıda belirtilenler kullanım amacına uygun olarak kabul edilmez:
- başka türlü ya da bu çerçevenin dışına çıkan kullanımlar
- İnverter üzerinde Fronius tarafından açıkça tavsiye edilmeyen tadilat işlemleri
- Fronius tarafından açıkça tavsiye edilmeyen ya da piyasaya sürülmeyen iş parçalarının montajı.

Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.
Garanti geçersizdir.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir
- kullanım kılavuzundaki tüm bilgi notları ile güvenlik ve tehlike notlarının tam olarak okunması ve tatbik edilmesi
- denetleme işleri ve bakım işlemlerinin yapılması
- montajın kullanım kılavuzuna uygun olarak yapılması

Fotovoltaik tesis tasarımında, fotovoltaik tesisin tüm bileşenlerinin yalnızca izin verilen çalışma bölgesinde işletilmesine dikkat edilmelidir.

Solar panel özelliklerinin sürekli korunması için solar panel üreticisi tarafından tavsiye edilen tüm tedbirleri dikkate alın.

Şebeke beslemesinden sorumlu elektrik dağıtım şirketinin direktifleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Cihaz üzerindeki uyarı notları

İnverter üzerinde ve içinde uyarı notları ve güvenlik sembolleri bulunur. Bu uyarı notları ve güvenlik sembolleri yerlerinden çıkartılmamalı ya da bunların üzeri kapatılmamalıdır. Notlar ve semboller, mal ve can kaybına yol açabilecek hatalı kullanımlara karşı sizi uyarır.

WARNUNG!
Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor dem Öffnen des Geräts dafür sorgen, dass Ein- und Ausgangsseite spannungsfrei sind. Entladezeit der Kondensatoren abwarten (10 Minuten).
WARNING!
An electric shock can be fatal! Make sure that both the input side and output side of the device are de-energised before opening the device. Wait to allow capacitors to discharge (10 minutes).
¡ADVERTENCIA!
¡Advertencia! Una descarga eléctrica puede ser mortal. ¡Antes de abrir el aparato debe garantizarse que el lado de entrada y de salida delante del aparato estén sin tensión! Esperar el tiempo de descarga de los condensadores (10 minutos).
AVERTISSEMENT !
Une décharge électrique peut être mortelle. Avant d'ouvrir l'appareil, veiller à ce que le côté entrée et le côté sortie en amont de l'appareil soient hors tension. Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs (10 minutes).
AVVISO!
Una scossa elettrica può risultare mortale. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita sulla parte anteriore dell'apparecchio siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (10 minuti).
Fronius
www.fronius.com
Model No. Fronius Agilo 100.0-3
Part No. 4,200,505
Ser. No. 12345678
UAC nom. 3~ NPE 400/230 V / 50 Hz
IAC max. 144,9 A
Snom. / Smax. 100000 VA
cos j 0,85 - 1 ind./cap.
OVC 3
UDC MPP 450 - 850 V
UDC max (-10°C, 1000W/m²) 950 V
IDC max 233,0 A
OVC 2
N 28324
EN 50178 / EN 61000-3-2/-12 / EN 61000-3-11 / EN 61000-6-2/-3
IP 3x
Safety Class 1
ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712

Güvenlik sembolleri:

Hatalı kullanım yüzünden mal ve can kaybı tehlikesi

Burada tarif edilen işlevleri, aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik kuralları olmak üzere fotovoltaik sistemin bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları

Tehlikeli elektrik gerilimi

Enerji depolayıcı zaman açısından kontrollü olarak boşaltılır

Uyarı notu metni:

UYARI!

Elektrik çarpması ölümcül olabilir. Cihazı açmadan önce cihazın giriş ve çıkış taraflarında gerilim olmadığından emin olun. Kondansatörlerin boşalma süresi dolana dek bekleyin (10 dakika).

Veri iletişimi ve Solar Net

Fronius Solar Net ve veri bağlantısı

Bağımsız sistem genişletme ekipmanı uygulaması için Fronius tarafından Fronius Solar Net geliştirilmiştir. Fronius Solar Net, sistem genişletme ekipmanı içeren birden fazla inverter bağlantısını mümkün kılan bir veri ağıdır.

Fronius Solar Net, ring topolojisine sahip bir veriyolu sistemidir. Fronius Solar Net'e bağlı bir veya birden fazla inverterin sistem genişletme ekipmanına bağlanması için bir kablo yeterlidir.

Farklı sistem genişletme ekipmanları Fronius Solar Net tarafından otomatik olarak tanınır.

Birbirine özdeş birden çok sistem genişletme ekipmanı arasında ayrım yapmak için sistem genişletmeleri için ayrı bir numara belirleyin.

Fronius Solar Net'te her bir inverteri açık bir şekilde tanımlamak için ilgili inverter için aynı şekilde ayrı bir numara tahsis edin.
"Ayar menüsü" bölümü uyarınca özel bir numara tahsis edin.

Her bir sistem genişletme ekipmanına yönelik daha fazla bilgi ilgili kullanım kılavuzlarında veya Internet ortamında http://www.fronius.com web sitesinde bulunur.

DATCOM bileşenlerinin kablo bağlantısı hakkında ayrıntılı bilgileri şu bağlantıda bulabilirsiniz:

→ http://www.fronius.com/QR-link/4204101938

"Solar Net" LED'inin açıklaması

'Solar Net' LED'i yanıyorsa:
Fronius Solar Net / Interface Protocol dahilindeki veri iletişim bölümünün güç kaynağında herhangi sorun yoktur

'Solar Net' LED'i 5 saniyede bir yanıp sönüyorsa:
Fronius Solar Net'teki veri iletişiminde hata var demektir

- Aşırı akım (Akım > 3 A, örn. Fronius Solar Net Ring'de meydana gelen bir kısa devre nedeniyle)
- Düşük gerilim (kısa devre yok, örn. Fronius Solar Net'te çok fazla DATCOM bileşeni mevcutsa ve güç beslemesi yeterli gelmiyorsa Fronius Solar Net'teki gerilim < 6,5 V)

  Bu durumda, DATCOM bileşenlerine, DATCOM bileşenleri üzerindeki bir harici güç ünitesi üzerinden ilave güç beslemesi yapılması gerekir.

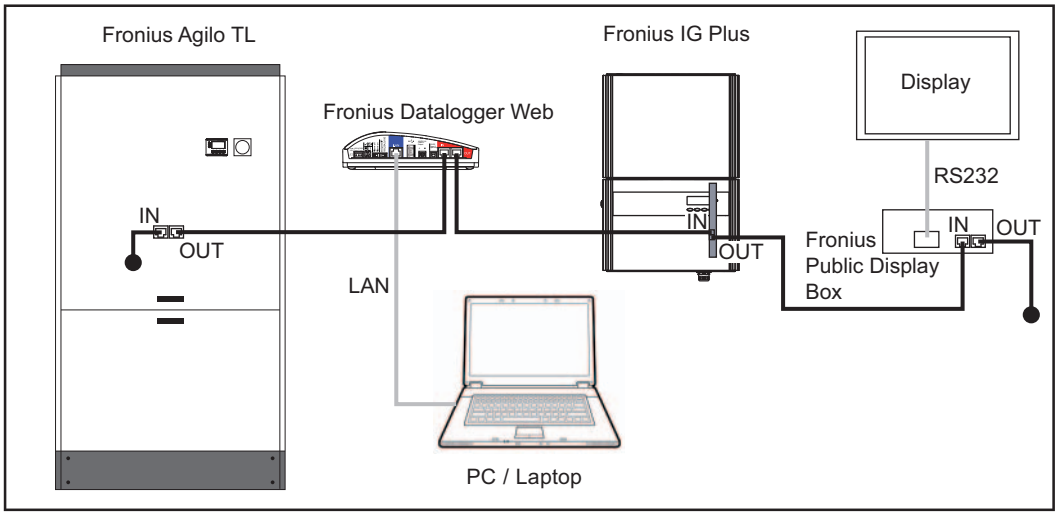
  Mevcut düşük gerilimin tespit edilmesi için, icabı halinde diğer DATCOM bileşenlerinin hatalı olup olmadığını kontrol edin.

Aşırı akım ya da düşük gerilim nedeniyle devre dışı bırakmanın ardından, arıza devam ettiği sürece inverter her 5 saniyede Fronius Solar Net'te güç beslemesini yeniden tesis etmeye çalışır.

Arıza ortadan kalktığında Fronius Solar Net 5 saniye içinde yeniden akım ile beslenir.

Örnek

İnverter verilerinin Fronius Datalogger Web aracılığıyla kaydedilmesi ve arşivlenmesi, harici ekranda verilerin gösterilmesi:



Uç soketi

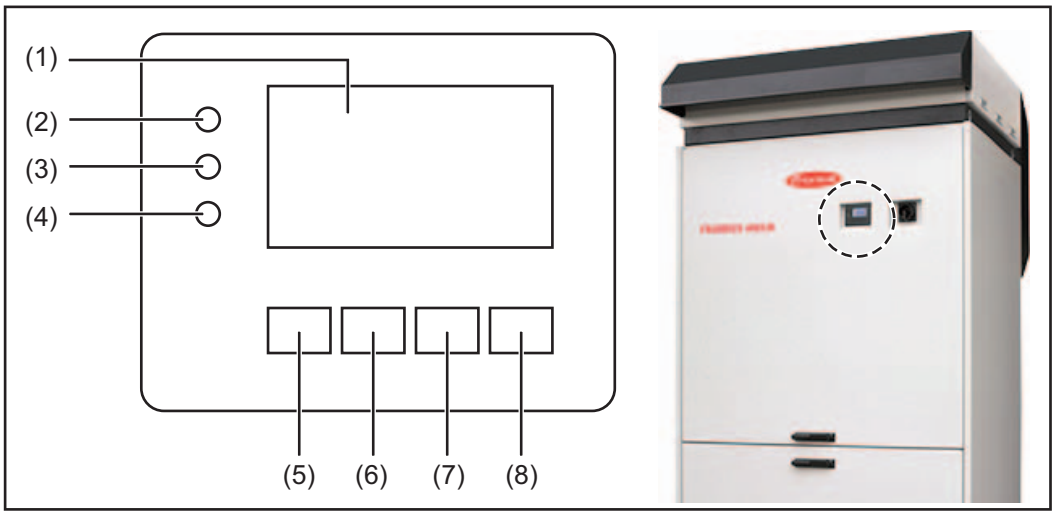
Fronius Com Card

Resim açıklaması:
Fronius Solar Net veri şebekesi
- 1 Fronius Agilo TL
- 1 'Fronius Com Card' içeren Fronius IG Plus
- 1 PC / laptop ile bağlantı için LAN arabirimine sahip Fronius Datalogger Web
- 1 Fronius Public Display Box
- 1 harici ekrana sahiptir

Her bir bileşenin birbiriyle iletişimi Fronius Solar Net üzerinden yapılır.

Kumanda elemanları ve göstergeler

Kumanda elemanları ve göstergeler



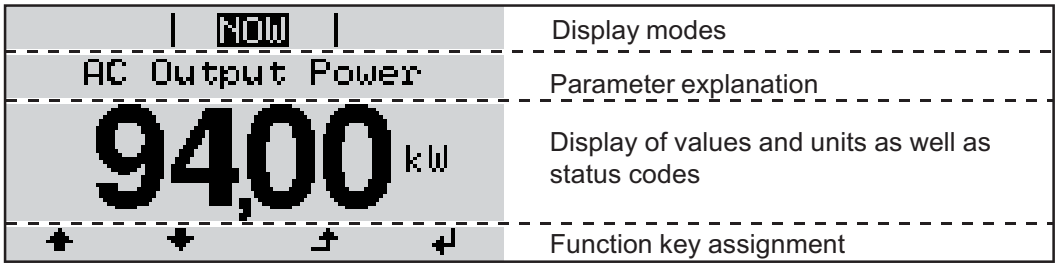
Poz.	Tanım
(1)	Değerlerin , ayarların ve menülerin görüntülenmesinde kullanılan ekran
	Kontrol ve durum LED'leri
(2)	Genel durum LED'i (kırmızı) - ekranda bir durum bildirimi görüntülendiğinde yanar - Şebeke besleme modu kesintisi - hata işleme esnasında (inverter ortaya çıkan hatanın onayını ya da giderilmesini bekler)
(3)	Başlatma LED'i (turuncu) - inverter otomatik çalışma ya da otomatik test fazında bulunduğunda (güneşin doğmasıyla birlikte solar paneller tarafından yeterli düzeyde enerji üretilince) - inverter ayar menüsünde Standby moduna geçirildiğinde (= şebeke besleme modunu manuel olarak kesme) - inverter yazılımı güncelleştirildiğinde yanar
(4)	Çalışma durumu LED'i (yeşil) - fotovoltaik tesis otomatik inverterin otomatik başlatma fazından sonra arızasız biçimde çalıştığında - şebeke besleme modu mevcut olduğunda yanar
	Fonksiyon tuşları - atanmış farklı fonksiyonları içeren seçime bağlı olarak:
(5)	Sola ve yukarı gitmek için kullanılan "sol/yukarı" tuşu
(6)	Aşağı ve sağa gitmek için kullanılan "aşağı/sağ" tuşu

Poz.	Tanım
(7)	Ayar menüsünden çıkmak ve menü seviyesine geçmek için kullanılan "Menu/Esc" (Menü/Esc) tuşu
(8)	Seçimi onaylamak için kullanılan 'Enter' tuşu

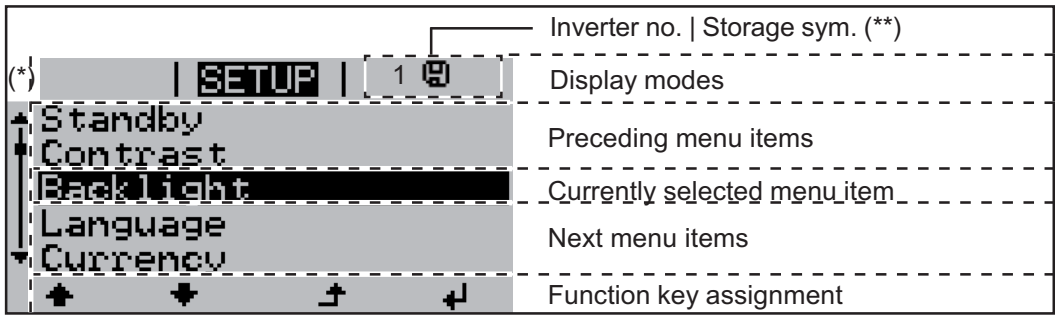
Ekran

Ekran beslemesi AC şebeke gerilimi üzerinden gerçekleştirilir. Böylece ekran sürekli olarak açık kalır.

ÖNEMLI! İnverter ekranı kalibre edilmemiş bir ölçü aletidir. Elektrik dağıtım şirketinin enerji sayacındaki yüzde birkaçlık küçük bir sapma sisteme bağlıdır. Bu nedenle enerji dağıtım şirketinden gelecek tam hesaplama verileri için kalibre edilmiş bir sayaç gerekir.



Ekran üzerindeki gösterge alanları, ekran modu



Ekran üzerindeki gösterge alanları, ayar modu

(*) Kaydırma çubuğu

(**) İnv. no. = İnverter DATCOM numarası,
Bellek sembolü - ayarlanan değerlerin kaydedilmesi sırasında kısa süreli olarak belirir

Menü kısmı

Ekran aydınlatmasını etkinleştirme

1 İstediğiniz bir tuşa basın

Ekran aydınlatması etkinleştirilir.

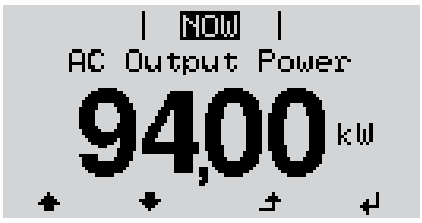
Ayar menüsünde ayrıca sürekli açık veya sürekli kapalı ekran aydınlatması ayar olanağı da bulunmaktadır.

Otomatik ekran aydınlatması deaktivasyonu / 'ŞİMDİ' ekran moduna otomatik geçiş

2 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmadığı takdirde,

- ekran aydınlatması otomatik olarak söner ve inverter 'ŞİMDİ' ekran moduna geçer (ekran aydınlatmasının otomatik moda ayarlanması şartıyla).
- 'ŞİMDİ' ekran moduna geçiş, ekran modlarında veya ayar menüsünde istenilen herhangi bir konumdan yapılır, 'Standby' menü öğesi istisnadır.
- Şebekeye verilen geçerli güç görüntülenir.

Menü seviyesini çağırın



1 'Menü' tuşuna basın

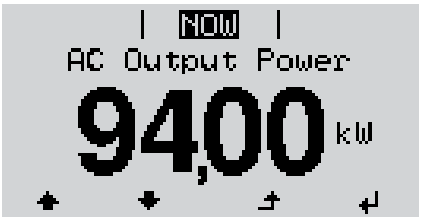
Ekran menü kısmına geçer.

2 'sol' veya 'sağ' tuşları vasıtasıyla istediğiniz menü öğesini seçin

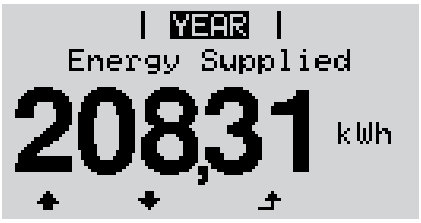
3 'Enter' tuşuna basarak istenen menü öğesini onaylayın

NOW (ŞİMDİ), TODAY (BUGÜN), YEAR (YIL) ve TOTAL (TOPLAM) menü öğeleri

NOW (ŞİMDİ)
TODAY (BUGÜN)
YEAR (YIL)
TOTAL (TOPLAM)
Günlük karakteristik eğriler

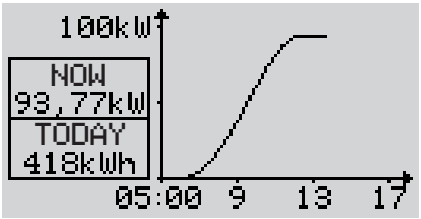


NOW (ŞİMDİ)
Anlık değerler ekranı



TODAY / YEAR / TOTAL (BUGÜN / YIL / TOPLAM)
(mevcut gün, mevcut takvim yılı ve inverterin devreye alındığı ilk tarihten itibaren kaydedilen veriler)

NOW (ŞİMDİ) ve TODAY (BUGÜN) menü öğelerinde günlük karakteristik eğriyi göstermek için çıkış gücü göstergesinde 'Enter' tuşuna basın.



Günlük karakteristik eğrisi
çıkış gücünün seyrini gün boyunca grafiksel olarak gösterir. Zaman ekseni otomatik olarak ölçeklenir.

Ekranı kapatmak için ‘Geri’ tuşuna basın

NOW (ŞİMDİ), TODAY (BUGÜN), YEAR (YIL) ve TOTAL (TOPLAM) menü öğelerinde gösterilen değerler

NOW (ŞİMDİ) menü öğesinde gösterilen değerler:

Çıkış gücü (w)
3 fazlı (V) şebeke gerilimi
3 fazlı (V) çıkış akımı
Şebeke frekansı (Hz)
Solar gerilim (V)

TR

Solar akım (A)
Ortam sıcaklığı (° C)
Vantilatör devir sayısı (rpm)
Saat İnverter veya Fronius Solar Net halkasındaki saat
Tarih İnverter veya Fronius Solar Net halkasındaki tarih

TODAY (BUGÜN), YEAR (YIL) ve TOTAL (TOPLAM) menü öğelerinde gösterilen değerler:
(mevcut gün, güncel takvim yılı ve inverterin devreye alındığı ilk tarihten itibaren)

Şebekeye verilen enerji (kWh / MWh) dikkate alınan zaman dilimi boyunca şebekeye verilen enerji Farklı ölçüm yöntemleri nedeniyle diğer ölçü aletleri ile karşılaştırıldığında sapmalar ortaya çıkabilir. Şebekeye verilen enerjinin hesaplanması için sadece enerji dağıtım şirketinden temin edilen, kalibre edilmiş bir ölçü aletinin ekran değerleri geçerlidir.
Verim dikkate alınan zaman dilimi boyunca elde edilen para (para birimi ayar menüsünde ayarlanabilir) Şebekeye verilen enerjide olduğu gibi diğer ölçüm değerleri ile karşılaştırıldığında kazanç anlamında da sapmalar ortaya çıkabilir. Para birimi ve hesaplama oranı ayarı ‘Ayar menüsü’ bölümünde açıklanmıştır. Fabrika ayarı ilgili ülke ayarına bağlıdır.
CO2 tasarrufu (g / kg) dikkate alının süre boyunca tasarruf edilen CO_2 emisyonu CO_2 tasarruf değeri, mevcut elektrik santralına bağlı olarak aynı miktarda elektrik üretiminde salınacak CO_2 emisyonuna karşılık gelir. Fabrika ayarı 0,53 kg / kWh'dir (Kaynak: DGS - Alman Güneş Enerjisi Derneği).
Maksimum çıkış gücü (kW) dikkate alınan zaman dilimi boyunca şebekeye verilen en yüksek güç
3 fazlı (V) maksimum şebeke gerilimi dikkate alınan zaman dilimi boyunca ölçülen en yüksek şebeke gerilimi
Maksimum solar gerilim (V) dikkate alınan zaman dilimi boyunca ölçülen en yüksek solar panel gerilimi
Çalışma Saatleri İnverterin çalışma süresi (SS:DD). **ÖNEMLİ!** Günlük ve yıllık değerlerinin hatasız gösterimi için saat doğru bir şekilde ayarlanmış olmalıdır.

Ayar menüsü

Ön ayar

İnverterin ön konfigürasyonu, her ülke ayarına göre devreye alınma işleminin tamamen gerçekleştirilmesinin ardından yapılır.

Ayar menüsü kullanıcıya özgü istek ve taleplere uyacak şekilde inverter ön ayarlarını kolayca değiştirmeyi mümkün kılar.

Ayar menüsündeki navigasyon

Ayar menüsüne girme

'SETUP' (AYAR) menü seviyesi seçili

◆◆ 1 'Sol' veya 'sağ' tuşları vasıtasıyla 'SETUP' (AYAR) menü öğesini seçin

↵ 2 'Enter' tuşuna basın

"Standby" kaydı

Ayar menüsünün ilk kaydı gösterilir: 'Standby' (Uyku Modu)

Kayıtlar arasında geçiş

Örnek: 'Conrast' (Kontrast) kaydı

▲▼ 3 'Yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla mevcut kayıtlar arasında gezinin

Bir kayıttan çıkma

↩ 5 Bir kayıttan çıkmak için, 'Geri' tuşuna basın

Menü seviyesi görüntülenir

2 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmadığı takdirde,
- inverter, istenilen herhangi bir konumdan menü seviyesi içindeki 'NOW' (ŞİMDİ) menü öğesine geçer (istisna: Ayar menüsü kaydı "Standby"),
- ekran aydınlatması söner.
- Şebekeye verilen geçerli güç görüntülenir.

TR

Menü öğelerini ayarlama genel

1 Ayar menüsüne girme

2 'yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla istediğiniz menü öğesini seçin

3 "Enter" tuşuna basın

Ayarlanacak değerin ilk basamağı yanıp söner:

4 'yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla ilk basamak için bir rakam seçin

5 "Enter" tuşuna basın

Değerin ikinci basamağı yanıp söner.

6 4 ve 5 no'lu çalışma adımlarını tekrarlayın ta ki ...

ayarlanacak tam değer yanıp sönene kadar.

7 "Enter" tuşuna basın

8 4 - 6 no'lu çalışma adımlarını gerekli durumlarda birim veya ayarlanacak değer yanıp sönene kadar birimler veya ayarlanacak değerler için tekrarlayın.

9 Değişiklikleri kaydetmek ve onaylamak için 'Enter' tuşuna basın.

Değişiklikleri kaydetmemek için 'Esc' tuşuna basın.

Geçerli seçilen menü öğesi görüntülenir.

Kullanılabilir ayarlar görüntülenir:

4 'yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla istediğiniz ayarı seçin

5 Seçimi kaydetmek ve onaylamak için 'Enter' tuşuna basın.

Seçimi kaydetmemek için 'Esc' tuşuna basın.

Geçerli seçilen menü öğesi görüntülenir.

Uygulama örneği: Saat ve tarih ayarlama

1 'Saat' menü öğesini seçin

2 'Enter' tuşuna basın

Saat görüntülenir
(SS:DD:SS 24 saat gösterimi),
saat basamağı yanıp söner.

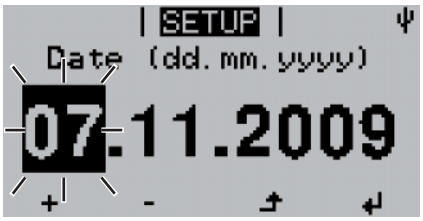
+ − 3 ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla saat için bir değer seçin

↵ 4 'Enter' tuşuna basın

Dakika basamağı yanıp söner.

5 Dakika ve saniye için 3 ve 4 numaralı çalışma adımını, ayarlanan zaman yanıp sönene kadar tekrarlayın.

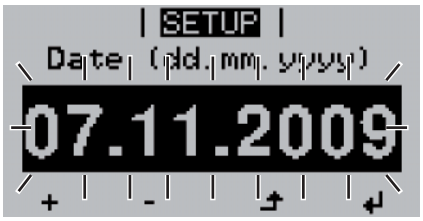
↵ 6 'Enter' tuşuna basın



Saat geçerli olur, tarih görüntülenir (GG.AA.YYYY), gün basamağı yanıp söner.

+ − 7 ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla gün için bir değer seçin

↵ 8 'Enter' tuşuna basın



Ay basamağı yanıp söner.

9 Ay için ve yılın son 2 basamağı için 7 ve 8 numaralı çalışma adımını, ayarlanan tarih yanıp sönene kadar tekrarlayın.

↵ 10 'Enter' tuşuna basın

Tarih geçerli olur, ‘Saat’ menü öğesi görüntülenir.

Setup menü kayıtları

Standby

Standby modunun manuel aktivasyonu / deaktivasyonu

- Standby modunda güç elektroniği devre dışı bırakılır. Şebeke beslemesi meydana gelmez.
- Çalışma LED'i turuncu renkte yanar.
- Standby modunda ayar menüsündeki hiçbir menü öğesi çağrılamaz veya ayarlanamaz.
- 2 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmadığı takdirde ‘ŞİMDİ’ ekran moduna otomatik geçiş işlemi etkinleştirilmez.
- Standby modu yalnızca manuel olarak ‘Enter’ tuşuna basılarak sonlandırılabilir.
- Şebeke besleme moduna dilediğinizde tekrar geçilebilir (‘Standby’ devre dışı bırakma).

Standby modunu ayarlama (şebeke besleme modunu manuel olarak kesme):

1 'Standby’ menü öğesini seçin

2 'Enter' tuşuna basın

Ekranda dönüşümlü olarak ‘STANDBY’ ve 'ENTER’ görüntülenir.
Standby modu şimdi etkinleştirilir.
Çalışma LED'i turuncu renkte yanar.

Şebeke besleme modunu yeniden başlatma:

Standby modunda ekranda dönüşümlü olarak ‘STANDBY’ ve 'ENTER’ görüntülenir.

1 Şebeke besleme modunu yeniden başlatmak için ‘Enter’ tuşuna basın

'Standby’ menü öğesi görüntülenir.
Buna paralel olarak inverter çalışma fazını gerçekleştirir.
Şebeke besleme modunu yeniden başlattıktan sonra çalışma durumu LED'i yeşil renkte yanar.

Contrast (Kontrast)

Ekranda kontrastın ayarlanması

Birim	-
Ayar aralığı	0 - 10
Fabrika ayarı	5

Kontrast sıcaklığa bağlı olduğu için değişen ortam koşulları ‘CONTRAST’ (KONTRAST) menü öğesi ayarını gerektirebilir.

Backlight (Aydınlatma)

Ekran aydınlatması ön ayarı

Birim	-
Ayar aralığı	AUTO / ON / OFF
Fabrika ayarı	AUTO

AUTO:	Ekran aydınlatması istediğiniz bir tuşa basarak etkinleştirilir. 2 dakika içinde herhangi bir tuşa basılmadığı takdirde, ekran aydınlatması söner.
ON:	Ekran aydınlatması aktif inverterde sürekli olarak devrede kalır.
OFF:	Ekran aydınlatması sürekli olarak devre dışı kalır.

ÖNEMLI! ‘Aydınlatma’ menü öğesi sadece ekran arka plan aydınlatması ve tuş takımı aydınlatması ile ilgilidir.

Language (Dil)

Dil ekranı ayarı

Birim	-
Gösterge alanı	Almanca, İngilizce, Fransızca, Hollandaca, İtalyanca, İspanyolca, Çekçe, Slovakça
Fabrika ayarı	(ülke ayarına bağlıdır)

Currency (Para birimi)

Şebekeye verilen enerjinin ücretlendirilmesi için para birimini ve hesaplama oranını ayarlama

Birim	-
Gösterge alanı	Para birimi / Elektrik tarifesi
Fabrika ayarı	(ülke ayarına bağlıdır)

CO_2 factor (CO_2 faktörü)

CO2 indirgemesi için faktör ayarı

Birim	kg/kWh
Ayar aralığı	00,01 - 99,99
Fabrika ayarı	0,59 kg/kWh

Randıman

Ayar
- toplam enerji gösterimi için bir OFFSET (TELAFİ) değeri ayarı
- günlük, yıllık ve toplam enerji gösterimi için ölçüm denge faktörü ayarı

Ayar aralığı	Sayaç sapması / Sayaç ölçüm birimi / Sayaç kalibrasyonu

Sayaçta sapma
Güncel şebekeye verilen enerjiye eklenen, şebekeye verilen enerji değeri girişi (örn. inverter değişiminde aktarım değeri)

Birim	Wh
Ayar aralığı	5 basamaklı
Fabrika ayarı	0

Sayaç ölçüm birimi
Birim ilavesi girişi (k..., M...)

Birim	-
Ayar aralığı	k / M
Fabrika ayarı	-

Sayaç kalibrasyonu
İnverter ekranı üzerindeki işaretin elektrik sayacının kalibre edilmiş ekranına uyması için düzeltme değeri girişi

Birim	%
Ayar aralığı	-5,0 - +5,0
Fabrika ayarı	0

DATCOM

Veri iletişim kontrolü, inverter numarasının girişi, protokol ayarları

Ayar aralığı	Durum / inverter numarası / protokol türü

State
Solar Net üzerinden mevcut veri iletişimini veya veri iletişiminde ortaya çıkan hataları gösterir

Inverter Number
Birden fazla solar inverter içeren bir sistemde inverter numarası (=adres) ayarı

Birim	-
Ayar aralığı	00 - 99 (00 = 100. İnverter)
Fabrika ayarı	01

ÖNEMLI! Birden fazla inverteri bir veri iletişim sistemine entegre ederken her bir invertere özel bir adres atayın.

Protocol Type
hangi iletişim protokolünün verileri aktardığını belirler:

Birim	-
Ayar aralığı	Solar Net / Interface
Fabrika ayarı	Solar Net

Cihaz bilgileri

Enerji dağıtım şirketine yönelik ilgili ayarların görüntülenmesi içindir. Görüntülenen değerler ilgili ülke ayarına veya inverterin cihaza özgü ayarlarına bağlıdır.

Gösterge alanı	Genel / Maksimum Güç Noktası İzleyici / Şebeke İzleyici / Gerilim sınırları / Frekans sınırları / P AC azaltımı

Genel bilgi:

Ayar	Ülke ayarı

Sürüm	Ülke ayarı sürümü
Grup	İnverter yazılımını güncellemek için grup
Maksimum güç noktası izleyici:	
DC Modu	DC işletim modu
FIX	Sabit gerilim işletimi için V cinsinden gerilim değeri
Kullanıcı	Maksimum Güç Noktası Kullanıcı işletimi için V cinsinden gerilim değeri
Şebeke izleyici:	
GMTi	s cinsinden inverteri yeniden başlatma süresi
GMTr	Şebeke hatasının ardından s cinsinden yeniden başlatma süresi
ULL	V cinsinden 10 dakikanın üzerinde şebeke gerilimi ortalama değeri.
LL Trip	Uzun süreli gerilim izleme için açma süresi
Gerilim sınırları:	
UIL maks	V cinsinden üst dahili şebeke gerilimi değeri
UIL min	V cinsinden alt dahili şebeke gerilimi değeri
UOL maks	V cinsinden üst harici şebeke gerilimi sınır değeri
UOL min	V cinsinden alt harici şebeke gerilimi sınır değeri
Frekans sınırları:	
FIL maks	Hz cinsinden üst dahili şebeke frekansı değeri
FIL min	Hz cinsinden alt dahili şebeke frekansı değeri
FOL maks	Hz cinsinden üst harici şebeke frekansı sınır değeri
FOL min	Hz cinsinden alt harici şebeke frekansı sınır değeri
LVFRT:	
Statü	LVFRT (Low Voltage Fault Ride Through, BDEW TR3 5.7 gereğince) fonksiyonunun durumu
DB min	Dead Band Value min. reaktif güç beslemesi için % cinsinden alt gerilim sınırı
DB maks	Dead Band Value maks. reaktif güç beslemesi için % cinsinden üst gerilim sınırı
k-Fac	Reaktif akımın gerilime bağlı olarak hangi kuvvette besleneceğinin oranı
P AC azaltımı	
Maks. P AC	manuel güç azaltma
GPIS	Yumuşak yol verme fonksiyonu

GFDPRv	%/Hz cinsinden şebeke frekansına bağımlı güç azaltma
GFDPRr	%/s cinsinden nominal güce geri dönüş (şebeke frekansına bağımlı güç azaltmadan sonra)

Device Status

Ölçülen izolasyon direncinin görünlenmesi için

Gösterge alanı	Ölçülen değer ekranı PV izo. (MOhm cinsinden değer)

Saat

Saat ve tarih ayarı

Birim	SS:DD, GGAAYYYY
Ayar aralığı	Saat / Tarih ayar aralığı
Fabrika ayarı	-

ÖNEMLİ! Saat ve tarihin doğru ayarlanması gün ve yıl değerleri ile birlikte güne ait karakteristik eğrisinin doğru gösterilmesi için ön koşuldur.

PS Status (Durum LT)

En son inverterde ortaya çıkan hataların durum ekranı görüntülenebilir.

ÖNEMLİ! Yetersiz güneş ışınımı nedeniyle her sabah ve her akşam doğal olarak durum mesajları 306 (Güç düşük) ve 307 (DC düşük) ortaya çıkar. Bu durum mesajları hiçbir arızaya sebep olmaz.

- ‘Enter‘ tuşuna bastıktan sonra güç ünitesinin durumu ve en son ortaya çıkan hatalar görüntülenir
- ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla liste içinde ilerleyin
- Durum ve hata listesinden çıkmak için ‘Geri’ tuşuna basın

Grid Status (Şebeke durumu)

En son ortaya çıkan 5 şebeke hatası görüntülenebilir:
- ‘Enter‘ tuşuna bastıktan sonra en son ortaya çıkan 5 şebeke hatası görüntülenebilir
- ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla liste içinde ilerleyin
- Şebeke hatası ekranından çıkmak için ‘Geri’ tuşuna basın

Havalandırıcı testi

havalandırıcının işlevselliğini kontrol etmeye yarar

Birim	-
Ayar aralığı	Başlangıç (proses)
Fabrika ayarı	-

Havalandırıcı testi 'Enter' tuşuna basılarak başlatılır.
Test sırasında ekranda 'Progress' gösterilir.

OK	Havalandırıcı testi başarılı
Fail	Havalandırıcı arızalı, 'NOW' görüntü modunda ilgili durum bildirimi gösterilir.

Sürüm İnvertere bağlı devre kartlarının sürüm ve seri numarası gösterimi (örn. servis amaçlı)

Birim	-
Gösterge alanı	Gösterge / gösterge yazılımı / arabirim / bellek kartı / ayarlama / yazılım ayarlaması / denetim / denetim yazılımı / arabirim
Fabrika ayarı	-

Tuş kilidini açma ve kapama

Genel bilgi

İnverter tuş kilidi fonksiyonuna sahiptir.
Tuş kilidi aktifken Ayar Menüsü çağrılamaz, örn. ayar verilerini istemeden yapılan değişikliklere karşı korumak için.
Tuş kilidini etkinleştirmek / devre dışı bırakmak için 12321 kodu girilmelidir.

Tuş kilidini açma ve kapama

1 'Menu' tuşuna basın

'Menu' görüntülenir.

2 Kullanılmayan 'Esc' tuşuna 5 kez basın

'CODE' menüsünde 'Access Code' görüntülenir, ilk basamak yanıp söner.

+ − 3 12321 kodunu girme: 'Yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla kodun ilk basamak değerini seçin

↵ 4 'Enter' tuşuna basın

İkinci basamak yanıp söner.

5 Kodun ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci basamak için 3 ve 4 no'lu çalışma adımını tekrarlayın, ta ki...

ayarlanan kod yanıp sönene kadar.

↵ 6 'Enter' tuşuna basın

'LOCK' menüsünde 'Tuş kilidi' görüntülenir.

+ − 7 'Yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla tuş kilidini açın veya kapatın:

ON = Tuş kilidi etkinleştirilir (Ayar Menüsü çağrılamaz)

OFF LOCK = Tuş kilidi devre dışı bırakılır (Ayar Menüsü çağrılabilir)

↵ 8 'Enter' tuşuna basın

Durum tespiti ve arıza giderme

Statü bildirimleri ekranı

İnverter, olası hataların büyük oranda kendiliğinden tespit edileceği ve ekranda görüntüleneceği bir otomatik sistem diyagnostiğine sahiptir. Bundan dolayı inverterdeki, FV sistemdeki arızalar ve kurulum veya kullanım hataları çabucak bulunabilir.

Otomatik sistem diyagnostiği somut bir hata bulduğu takdirde ekranda ilgili statü bildirimi görüntülenir.

ÖNEMLI! Kısa süreli görüntülenen statü bildirimleri inverterin kontrol karakteristiğinden kaynaklanabilir. İnverter daha sonra sorunsuz çalışırsa, hiçbir hata ortaya çıkmaz.

Tam ekran kesintisi

Güneşin doğmasıyla birlikte ekran uzun süre sönük kalırsa:
- İnverter bağlantı noktaları üzerinde AC gerilimi kontrol edin: AC gerilim 230 V (+ %10 / - %5)* olmalıdır.

* Şebeke gerilimi toleransı ülke ayarına bağlıdır

Durum bildirimleri - Sınıf 1

Sınıf 1 durum bildirimleri çoğunlukla sadece geçici olarak ortaya çıkar ve ana şebekeden kaynaklanır.

İnverter ilk olarak şebekeyi ayırma tepkisini ortaya koyar. Ardından şebeke belirtilen izleme süresi boyunca kontrol edilir. Bu süre sonunda hiçbir hata belirlenmediği takdirde, inverter tekrar şebeke besleme modunu üzerine alır.

Ülke ayarına göre GPIS yumuşak yol verme fonksiyonu etkinleştirilir:
VDE-AR-N 4105 yönergesine uygun olarak bir AC hatasından kaynaklı kapatmanın ardından inverterin çıkış gücü her dakika %10 oranında sürekli olarak arttırılır.

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
102	AC gerilim çok yüksek	Ayrıntılı kontrolün ardından şebeke koşulları tekrar izin verilen bölgeye gelince, inverter şebeke besleme modunu yeniden üzerine alır.	Ağ bağlantılarını kontrol edin; Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
103	AC gerilim çok düşük		
105	AC frekansı çok yüksek		
106	AC frekansı çok düşük		
107	İzin verilen aralıkların dışındaki AC şebekesi		
108	İzole çalışma tespit edildi		

Durum bildirimleri - Sınıf 3

Sınıf 3, şebeke besleme modu esnasında ortaya çıkabilen, bununla birlikte temelde sürekli şebeke besleme modunun kesilmesine neden olmayan durum bildirimlerini kapsar.

Şebekenin otomatik kesilmesinden ve belirtilen şebeke gözetiminden sonra inverter tekrar şebeke besleme modunu üzerine almaya çalışır.

Kod	Tanım	Davranış	Giderme
301	Aşırı akım (AC)	Alternatif akım devresinde aşırı akım nedeniyle inverterdeki şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	Hata otomatik olarak kaldırılır; Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
303	Aşırı sıcaklık güç ünitesi	Aşırı sıcaklık nedeniyle şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	Gerekli durumlarda soğutma havası yarıklarını ve soğutucuyu basınçlı hava ile temizleyin; Hata otomatik olarak ortadan kaldırılır Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
304	İç sıcaklık çok yüksek		
305	Kapalı şebeke rölesinde şebekeye güç aktarımı yok	Şebeke besleme modunun sürekli kesilmesi	Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
307	DC low Şebeke besleme modu için DC giriş gerilimi çok düşük;	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	Otomatik olarak ortadan kaldırılır Güneş ışınları yeterli olduğunda durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun

ÖNEMLİ! Yetersiz güneş ışınımı nedeniyle her sabah ve her akşam doğal olarak durum bildirimleri 307 (DC düşük) ortaya çıkar. Bu durum bildirimi arıza belirtmez.

309	DC giriş gerilimi çok yüksek	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	Hata otomatik olarak ortadan kaldırılır; Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
321	Aşırı akım (AC)		
322	Hava giriş sensöründe aşırı sıcaklık	Şebeke besleme modunun sürekli kesilmesi	Çevre sıcaklığını düşürün, gerektiği takdirde sıcak havanın uygun biçimde emilmesini sağlayın Durum bildirimi sürekli olarak belirdiği takdirde cihazı kuran kişi ile bağlantıya geçin

Durum bildirimleri - Sınıf 4

Sınıf 4 durum bildirimleri Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenlerinin kısmen müdahalesini gerektirir.

Kod	Tanım	Davranış	Giderme
401	Güç ünitesi ile iletişim kurulamıyor	Mümkün olduğunda inverter yeniden otomatik bağlantı denemesinin ardından şebeke besleme modunu üstlenir	Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
406	Güç ünitesinin sıcaklık sensörü bozuk		
407	İç sıcaklık sensörü bozuk		
412	Maksimum güç noktası gerilim işletiminin yerine sabit gerilim işletimi seçilir ve sabit gerilim düşük bir değere ya da yüksek bir değere ayarlanır.	-	Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
415	Harici acil durdurma iletimi bloke olmuş	İnverter şebekeye akım beslemesi yapmıyor.	Hata otomatik olarak kaldırılır; Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
416	Güç ünitesi ve kontrol arasında iletişim mümkün değil.	Mümkün olduğunda inverter yeniden otomatik bağlantı denemesinin ardından şebeke besleme modunu üstlenir	Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
425	Güç ünitesi ile iletişim kurulamıyor		
426	Ara devre şarjı çok uzun sürüyor	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	Hata otomatik olarak ortadan kaldırılır Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
427	Güç ünitesi çok uzun süre çalışmaya hazır durumda değil (Zaman aşımı)		
431	Bootloading işlemi kesintiye uğradı	İnverter Bootloading modunda bulunuyor ve akım göndermiyor	Güncelleme işlemini tekrarlayın Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
436	Güç ünitesinden yanlış hata bilgisi alındı	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	Hata otomatik olarak ortadan kaldırılır Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
437	Güç ünitesinde genel hata işleme başlatıldı		
438	Güç ünitesinden yanlış hata bilgisi alındı		
445	- Uyumluluk hatası (örn.devre kartı değişimi sebebiyle) - geçersiz güç ünitesi konfigürasyonu	İnverter güvenlik nedenlerinden dolayı şebekeye akım beslemesi yapmıyor.	İnverterin donanım yazılımını güncelleyin Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
457	Şebeke rölesi yapışık kalıyor	İnverter şebekeye akım beslemesi yapmıyor.	Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
459	İzolasyon testi için ölçüm sinyalinin kaydedilmesinde hata		
460	Dijital sinyal işlemci (DSP) için referans gerilim kaynağı tolerans sınırları dışında çalışıyor		

Kod	Tanım	Davranış	Giderme
461	DSP veri belleğinde hata	İnverter şebekeye akım beslemesi yapmıyor.	Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
463	AC polaritesi değişti		AC polaritesini kontrol edin Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
486	harici kapama kontağı açık	İnverter şebekeye akım beslemesi yapmıyor.	harici kapama kontaklarını kontrol edin Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
487	Hava besleme sıcaklık sensörü arızalı		Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
488	AC akım ölçüm sensörü arızalı		Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
490 491	dahili iletişim hatası		Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
492	DC ana şalteri devreye girdi		DC ana şalterini açın
493	DC rölesi arızalı	İnverter şebekeye akım beslemesi yapmıyor.	Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
494	Ayarlama devre kartında topraklama hatası		
495	Ayarlama devre kartında 3 V besleme gerilimi hatalı		
496	Ayarlama devre kartında 5 V besleme gerilimi hatalı		
497	PWM tahrik edici için 14 V veya 22 V besleme gerilimi hatalı		
498	Güç elektroniği için 24 V besleme gerilimi hatalı		
499	Ayarlama devre kartında 24 V besleme gerilimi hatalı		

Durum bildirimleri - Sınıf 5

Sınıf 5 durum bildirimleri şebeke besleme moduna genellikle engel olmaz, ancak şebeke besleme modunda kısıtlamalar gerektirebilir. Tuşa basarak durum bildirimi onaylanana kadar görüntülenirler (bununla birlikte inverter arka planda normal çalışır).

Kod	Tanım	Davranış	Giderme
502	Solar panellerdeki izolasyon hataları	Ekranda uyarı mesajı görüntülenir	Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
509	Son 24 saat içinde besleme yok		Durum bildirimini onaylayın; Hatasız bir şebeke besleme modu için tüm koşulların karşılanıp karşılanmadığını kontrol edin (örn. solar panellerin karla kaplı olup olmadığını). Durum göstergesi sürekli olarak görüntülendiği takdirde: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
516	Bellek birimi ile iletişim mümkün değil		Durum göstergesi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
517	Çok yüksek sıcaklık nedeniyle güç azaltma	güç azaldığı takdirde ekranda bir uyarı mesajı görüntülenir	Gerekli durumlarda soğutma havası yarıklarını ve soğutucuyu basınçlı hava ile temizleyin; Hata otomatik olarak ortadan kaldırılır Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
518	Dahili DSİ çalışmama durumu	Ekranda uyarı mesajı görüntülenir	Durum göstergesi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
535	Havalandırıcının kendi kendini testinde hata		
536	Ana havalandırıcıda hata		
555	Havayı dolaştıran havalandırıcıda hata		
558	Fonksiyon uyumsuzluğu (Örn. devre kartı değişimi sonrasında inverterdeki bir ya da daha fazla devre kartı birbiriyle uyumsuzdur)	İnverterde olası hata mesajları ya da hatalı fonksiyonlar	Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
560	Aşırı frekans nedeniyle güç azaltma	Şebeke frekansı arttığında durum bildirimi görüntülenir. Bu sırada inverter gücü azaltır. Durum göstergesi inverter tekrar normal işletimde bulunana kadar görüntülenir.	Şebeke frekansı tekrar izin verilen aralıkta olduğu ve inverter tekrar normal işletimde bulunduğunda hata otomatik olarak giderilir Durum bildirimi sürekli olarak ortaya çıktığı takdirde sistemi monte eden kişiyle iletişime geçin.

Kod	Tanım	Davranış	Giderme
597	harici yüksek gerilim koruması devreye girdi ("IN1" kapama/ iletişim kontağının bağlantı klemenslerine bağlı)	Ekranda uyarı mesajı görüntülenir	Yüksek gerilim korumasını değiştirin - Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenini bilgilendirin
598	harici yüksek gerilim koruması devreye girdi ("IN2" kapama/ iletişim kontağının bağlantı klemenslerine bağlı)		
599	harici yüksek gerilim koruması devreye girdi ("IN3" kapama/ iletişim kontağının bağlantı klemenslerine bağlı)		

Durum bildirimleri - Sınıf 7

Sınıf 7 durum bildirimleri inverterin kontrolü, konfigürasyonu ve veri kaydı ile ilgilidir ve şebeke besleme modunu doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilirler.

Kod	Tanım	Davranış	Giderme
721	EEPROM yeni başlatıldı veya EEPROM hatalı	Ekranda uyarı mesajı görüntülenir	Durum bildirimini onaylayın; Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
751	Saat kayıp	Ekranda uyarı mesajı görüntülenir	İnverterin saat ve tarihini yeniden ayarlayın Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
752	Real Time Clock (Gerçek Zaman Saati) Modülü'nde iletişim hatası		
753	Saat uzun süreliğine ayarlanmadı (> 1/2 yıl)		
757	Gerçek Zaman Saati Modülünde donanım arızası	Ekranda hata mesajı görüntülenir, inverter şebekeye besleme yapmıyor	Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
766	Acil durum güç sınırlaması etkinleştirildi (maks. 750 W	Ekranda hata mesajı görüntülenir	
768	Donanım modüllerinde güç sınırlaması farklı	Ekranda uyarı mesajı görüntülenir	
772	Depolama birimi mevcut değil		
773	Yazılım Güncellemesi grup 0 (geçersiz ülke ayarı)		
775	PMC güç ünitesi mevcut değil	Ekranda uyarı mesajı görüntülenir	Hatayı onaylamak için ‘Enter’ tuşuna basın; Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın
776	Aygıt tipi geçersiz		
799	Kontrol devre kartı ile izleme devre kartı arasında iletişim yok	İnverter şebekeye akım beslemesi yapmıyor.	Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın

Müşteri hizmetleri

ÖNEMLI! Aşağıdaki durumlarda Fronius yetkili satıcınıza veya Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine başvurun;

- sık sık veya sürekli bir hata ortaya çıktığında
- tablolarda belirtilmeyen bir hata ortaya çıktığında

Aşırı tozlu ortamlarda çalışma

İnverterin aşırı tozlu ortamlarda çalışması durumunda:
gerektiğinde inverterin arka tarafındaki soğutucu elemanı ve fan ile duvar tutucusundaki hava besleme açıklıklarını temiz basınçlı hava ile temizleyin.

Teknik özellikler

Fronius Agilo 360.0-3 TL

Giriş verileri

Maksimum güç noktası gerilim aralığı	505 - 820 V DC
Maks. giriş gerilimi (boşta çalışmada 1000 W/m² / -10 ° C'de)	1000 V DC
Maks. giriş akımı	730 A
Solar panellerin maks. kısa devre akımı	1095 A

Çıkış verileri

Nominal çıkış gücü (P_{nom})	360 kVA
Maksimum çıkış gücü (35 ° C'ye kadar ortam sıcaklığı)	360 kVA
Nominal şebeke gerilimi	3 ~ 330 V
Şebeke gerilim toleransı	+15 / -20 % [1]
Maks. çıkış akımı (üç fazlı)	661,3 A
Nominal frekans	50 / 60 Hz [1]
Distorsiyon katsayısı	< 3 %
Cos fi güç faktörü	0,8 - 1 ind./cap.[2]
PCC'de izin verilen maks. şebeke empedansı Z_{max}[3]	47 mOhm
Maks. geri besleme akımı[4]	- [5]
Devreye alma akım darbesi [6]	- [5]
Zaman aralığı başına maks. çıkış kaçak akımı	-

Genel veriler

Maksimum verim	98,50 %
Avrupa Verimliliği	98,30 %
Gece tüketimi	168 W
Soğutma	kontrollü cebri havalandırma
Koruma derecesi İç mekan cihazı Dış mekan cihazı Elektrik aralığı	 IP 40 IP 44 IP 55
Boyut u x g x y İç mekan cihazı Dış mekan cihazı	 1150 x 775 x 1970 mm 1150 x 1055 x 2230 mm
Ağırlık İç mekan cihazı Dış mekan cihazı	 615 kg 660 kg
İzin verilen ortam sıcaklığı (%95 bağıl hava nemi olduğunda)	- 20 °C - +50 °C
EMU Emisyon sınıfı	A
Yüksek gerilim kategorisi AC / DC	3 / 2
Kirlilik derecesi	3
Koruma sınıfı	1

Koruma düzenekleri

DC izolasyon ölçümü	Uyarı / Gölgeleme [7] R_{ISO} < 40 kOHM olduğunda
DC aşırı yük davranışı	Çalışma noktası-kayma Güç sınırlama
Doğru akım güç kesici	entegre edilmiş

Fronius Agilo 460.0-3 TL

Giriş verileri

Maksimum güç noktası gerilim aralığı	600 - 820 V DC
Maks. giriş gerilimi (boşta çalışmada 1000 W/m² / -10 ° C'de)	1000 V DC
Maks. giriş akımı	782 A
Solar panellerin maks. kısa devre akımı	1173,0 A

Çıkış verileri

Nominal çıkış gücü (P_{nom})	460 kVA
Maksimum çıkış gücü (35 ° C'ye kadar ortam sıcaklığı)	460 kVA
Nominal şebeke gerilimi	3 ~ 400 V
Şebeke gerilim toleransı	+15 / -20 % [1)]
Maks. çıkış akımı (üç fazlı)	697,2 A
Nominal frekans	50 / 60 Hz [1)]
Distorsiyon katsayısı	< 3 %
Cos fi güç faktörü	0,8 - 1 ind./cap.[2)]
PCC'de izin verilen maks. şebeke empedansı Z_{max} [3)]	47 mOhm
Maks. geri besleme akımı[4)]	- [5)]
Devreye alma akım darbesi [6)]	- [5)]
Zaman aralığı başına maks. çıkış kaçak akımı	-

Genel veriler

Maksimum verim	98,6 %
Avrupa Verimliliği	98,4 %
Gece tüketimi	168 W
Soğutma	kontrollü cebri havalandırma
Koruma derecesi İç mekan cihazı Dış mekan cihazı Elektrik aralığı	 IP 40 IP 44 IP 55
Boyut u x g x y İç mekan cihazı Dış mekan cihazı	 1150 x 775 x 1970 mm 1150 x 1055 x 2230 mm
Ağırlık İç mekan cihazı Dış mekan cihazı	 615 kg 660 kg
İzin verilen ortam sıcaklığı (%95 bağıl hava nemi olduğunda)	- 20 °C - +50 °C
EMU Emisyon sınıfı	A
Yüksek gerilim kategorisi AC / DC	3 / 2
Kirlilik derecesi	3
Koruma sınıfı	1

Koruma düzenekleri

DC izolasyon ölçümü	Uyarı / Gölgeleme [7] R_{ISO} < 40 kOHM olduğunda
DC aşırı yük davranışı	Çalışma noktası-kayma Güç sınırlama
Doğru akım güç kesici	entegre edilmiş

Dipnotların açıklaması

1) Belirtilen değerler standart değerlerdir; talebe göre inverter ilgili ülkeye özgü hale getirilir.
2) Ülke ayarına veya cihaza özgü ayarlara göre (end. = endüktif; kap. = kapasitif)
3) PCC = Şehir şebekesine ait arabirim
4) İnverter hatasında solar panel inverterinde maksimum akım ya da AC- ve DC-tarafında kusurlu izolasyon
5) inverterin elektriksel tasarımı ile garanti edilir
6) İnverteri devreye alırken akım piki
7) Ülke ayarlarına göre

Dikkate alınan normlar ve direktifler

- IEC 62109-1:2010
- IEC 62109-2:2011
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 62233:2008

CE işareti
Cihazlar CE işaretine sahip olduğu için gerekli ve ilgili tüm normlara ve ilgili AB yönetmelikleri çerçevesindeki direktiflere riayet edilir.

Şebeke arabirimi
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
- VDE 0126-1-1/A1
- VDE-AR-N 4105

Özel üretim sistemlerinin paralel işletimi
İnverter
- Elektrik Sanayi Derneği'nin (VDEW) "Alçak gerilim şebekesinde özel üretim sistemlerinin bağlantısı ve paralel işletimine yönelik direktifler"
- Avusturya Elektrik Kurumu Derneği'nin "Dağıtım şebekeleri ile özel üretim sistemlerinin paralel işletimine yönelik teknik direktifler"

Şebekeden bağımsız çalışmanın önlenmesi için anahtarlama
İnverter VDE tarafından VDE-AR-N 4105'e göre onaylanmış, şebekeden bağımsız çalışmanın önlenmesine yönelik bir anahtarlamaya sahiptir.

Elektrik kesintisi
Standart olarak invertere entegre edilen ölçüm ve güvenlik yöntemleri, elektrik kesintisinde beslemeyi hemen kesmeyi sağlar (örn. enerji tedarikçisi tarafından veya hat hasarı durumunda kesintide).

Garanti şartları ve atık yönetimi

Fronius fabrika garantisi

Ayrıntılı, ülkeye özel garanti şartlarına internetten ulaşılabilir: www.fronius.com/solar/warranty

Yeni kurulan Fronius inverteri veya aküsü için tam garanti süresini almak için lütfen şu adreste kaydınızı yapın: www.solarweb.com.

İmha etme

İnverterinizi günün birinde değiştirmek zorunda kalırsanız, Fronius eski cihazınızı geri alır ve uygun bir geri dönüşüm sağlar.

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv-sales@fronius.com
http://www.fronius.com

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
http://www.fronius-usa.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!